

Advanced Master

Ciclismo de Alto Rendimento e de Competição

Reconhecido pela NBA





Advanced Master

Ciclismo de Alto Rendimento e de Competição

- » Modalidade: online
- » Duração: 2 anos
- » Certificação: TECH Universidade Tecnológica
- » Créditos: 120 ECTS
- » Horário: ao seu próprio ritmo
- » Exames: online

Acesso ao site: www.techtute.com/pt/ciencias-do-desporto/diploma-estudos-avancados/advanced-master-ciclismo-alto-rendimento-desportivo-competicacao

Índice

01

Apresentação

pág. 4

02

Objetivos

pág. 8

03

Competências

pág. 14

04

Direção do curso

pág. 18

05

Estrutura e conteúdo

pág. 28

06

Metodologia

pág. 46

07

Certificação

pág. 54

01

Apresentação

Atualmente, o ciclismo estabeleceu-se como um desporto de alto nível, com exigências competitivas crescentes que requerem o mais alto desempenho dos profissionais. Por conseguinte, é essencial manter-se atualizado sobre as últimas inovações e metodologias práticas que aumentam a eficiência do ciclista. Foi assim que nasceu este Advanced Master da TECH, que permite ao aluno estar na vanguarda das técnicas de formação, da gestão de situações específicas e da avaliação do rendimento, entre outras. Desta forma, tornar-se-ão figuras indispensáveis em todas as equipas de ciclismo, beneficiando da experiência internacional dos próprios professores. Tudo isto num formato 100% online, livre de aulas presenciais e horários fixos.



A close-up photograph of a bicycle pedal and chain mechanism. The pedal is black and has a textured surface. The chain is silver and is connected to the pedal. The background is a blurred blue and white geometric pattern.

“

Inscreva-se agora e domine as técnicas de treino mais avançadas para aumentar o seu rendimento na carreira de ciclista”

Distinguir-se no ciclismo, um desporto em constante evolução, é muito difícil. Ainda mais quando não só a engenharia e a aerodinâmica das bicicletas evoluem, mas também a própria forma como os ciclistas treinam e abordam a competição. Por esta razão, é necessário adquirir conhecimentos sólidos e competências avançadas em matéria de planeamento desportivo nesta disciplina, o que permitirá ao profissional dar um passo em frente e permanecer na elite competitiva.

Sob esta premissa, nasce o Advanced Master em Ciclismo de Alto Rendimento e de Competição da TECH, onde os alunos terão a oportunidade de estudar em profundidade o treino de alto rendimento. Desta forma, aprofundarão as técnicas e metodologias mais avançadas para a preparação e desenvolvimento de ciclistas de elite. Para o efeito, analisarão situações especiais do ciclista, como a gestão de lesões, a recuperação e a adaptação ao treino em diferentes condições e cenários de competição. Analisarão também a avaliação do desempenho, analisando em profundidade as ferramentas e estratégias necessárias para medir, monitorizar e melhorar o desempenho dos atletas neste domínio.

Trata-se, portanto, de uma oportunidade única para os profissionais do ciclismo que pretendam aprofundar os seus conhecimentos nesta área e obter uma elevada qualificação em matéria de treino, planeamento, biomecânica, nutrição e outras especialidades extremamente importantes e rigorosas.

Tudo isto, além disso, num modo de estudo 100% online, que permite aos estudantes aceder aos conteúdos programáticos e às atividades de aprendizagem a partir de qualquer parte do mundo, sem necessidade de assistir a aulas presenciais. O Advanced Master em Ciclismo de Alto Rendimento e de Competição não tem um horário fixo, proporcionando assim a flexibilidade de que os estudantes necessitam para adaptar a sua aprendizagem às suas próprias necessidades e ao seu ritmo de vida.

Este **Advanced Master em Ciclismo de Alto Rendimento e de Competição** conta com o conteúdo científico mais completo e atualizado do mercado.

- ◆ O desenvolvimento de casos práticos apresentados por especialistas em ciclismo e alto rendimento
- ◆ O conteúdo gráfico, esquemático e eminentemente prático com que estão concebidos fornece informações científicas e práticas sobre as disciplinas que são essenciais para a prática profissional
- ◆ Exercícios práticos onde o processo de autoavaliação pode ser levado a cabo a fim de melhorar a aprendizagem
- ◆ A sua ênfase especial é colocada nas metodologias inovadoras do ciclismo e na gestão de equipas de ciclismo
- ◆ Lições teóricas, perguntas ao especialista, fóruns de discussão sobre questões controversas e atividades de reflexão individual
- ◆ A disponibilidade de acesso ao conteúdo a partir de qualquer dispositivo fixo ou portátil com ligação à Internet



Desfrute da comodidade e flexibilidade de estudar completamente online, adaptando a sua aprendizagem ao seu ritmo e estilo de vida”

“

Desenvolva um conhecimento aprofundado da prevenção e gestão de lesões, otimizando o desempenho dos ciclistas”

O seu corpo docente inclui profissionais da área do Ciclismo que trazem a sua experiência profissional para este programa, bem como especialistas reconhecidos de empresas de referência e universidades de prestígio.

Graças ao seu conteúdo multimédia, desenvolvido com a mais recente tecnologia educacional, o profissional terá acesso a uma aprendizagem situada e contextual, ou seja, um ambiente de simulação que proporcionará um estudo imersivo programado para se formar em situações reais.

A conceção deste programa baseia-se na Aprendizagem Baseada nos Problemas, através da qual o instrutor deve tentar resolver as diferentes situações da atividade profissional que surgem ao longo do curso académico. Para tal, o profissional contará com a ajuda de um sistema inovador de vídeo interativo desenvolvido por especialistas reconhecidos.

Seja o futuro do ciclismo de elite graças às competências que irá adquirir neste Advanced Master.

Aproveite a oportunidade para aprender com ciclistas experientes, com experiência em equipas internacionais e competições de alto nível.



02

Objetivos

Os principais objetivos deste Advanced Master em Ciclismo de Alto Rendimento e de Competição centram-se em proporcionar aos alunos uma formação sólida e atualizada nas diferentes áreas-chave do ciclismo de elite. Desta forma, aprofundarão o desenvolvimento de competências em técnicas avançadas de treino, análise de dados e tecnologia aplicada ao ciclismo. Isto irá prepará-los para enfrentar os desafios do ciclismo moderno e contribuir para o avanço do desporto a nível mundial.





“

Desenvolva competências avançadas no domínio da prevenção e gestão de lesões, bem como da análise de dados e da tecnologia aplicada ao ciclismo”



Objetivos gerais

- ◆ Dominar e aplicar com certeza os métodos de treino mais atualizados para a melhoria do desempenho desportivo
- ◆ Dominar eficazmente as estatísticas e assim poder fazer um uso correto dos dados obtidos do atleta, bem como iniciar processos de investigação
- ◆ Adquirir conhecimentos baseados nas mais recentes provas científicas com plena aplicabilidade no campo prático
- ◆ Dominar todos os métodos mais modernos de avaliação do desempenho desportivo
- ◆ Dominar os princípios que regem a fisiologia do exercício e a bioquímica
- ◆ Dominar os princípios que regem a Biomecânica como aplicados diretamente ao desempenho desportivo
- ◆ Dominar os princípios que regem a Nutrição como aplicados ao desempenho desportivo
- ◆ Integrar com sucesso todos os conhecimentos adquiridos nos diferentes módulos na prática real
- ◆ Compreender os fatores de desempenho do desporto e, por conseguinte, aprender a avaliar as necessidades específicas de cada atleta
- ◆ Ser capaz de planear, periodizar e desenvolver programas de formação para ciclistas, em suma, permitir aos estudantes exercer a profissão de treinador
- ◆ Adquirir conhecimentos específicos relacionados com a biomecânica do ciclismo
- ◆ Compreender o funcionamento das novas aplicações utilizadas na quantificação da carga e na prescrição do treino
- ◆ Compreender os benefícios do treino de força e ser capaz de os aplicar no treino simultâneo
- ◆ Adquirir uma especialização em nutrição orientada para o ciclismo
- ◆ Compreender o funcionamento das estruturas do ciclismo, bem como as modalidades e categorias das competições





Objetivos específicos

Módulo 1. Fisiologia do exercício no ciclista

- ◆ Abordar as diferentes vias de energia e a sua influência no rendimento humano
- ◆ Conhecer os marcos fisiológicos e saber como os determinar
- ◆ Analisar o papel do lactato e da HRV
- ◆ Compreender a fisiologia da mulher no desporto

Módulo 2. Estatísticas aplicadas ao Rendimento e à investigação

- ◆ Desenvolver a capacidade de analisar os dados recolhidos no laboratório e no terreno, utilizando uma variedade de ferramentas de avaliação
- ◆ Descrever os diferentes tipos de análise estatística e a sua aplicação em várias situações para a compreensão dos fenómenos que ocorrem durante a formação
- ◆ Desenvolver estratégias de exploração de dados para determinar os melhores modelos de descrição de dados
- ◆ Estabelecer as generalidades dos modelos de previsão através da análise de regressão que favorecem a incorporação de diferentes unidades de análise no campo da formação
- ◆ Gerar as condições para a interpretação correta dos resultados em diferentes tipos
- ◆ de investigação

Módulo 3. Treino de força no ciclista

- ◆ Compreender o conceito de Velocity Based Training e a sua relação com o carácter do esforço
- ◆ Abordar os diferentes dispositivos existentes no mercado para trabalhar com base no VBT
- ◆ Estudar os benefícios do treino simultâneo

Módulo 4. Treino de Velocidade, da teoria à prática

- ◆ Interpretar os aspetos chave da velocidade e da técnica de mudança de direção
- ◆ Comparar e diferenciar a velocidade do desporto situacional com o modelo de atletismo
- ◆ Incorporar elementos de juízo de observação, uma técnica de discriminação de erros na mecânica racial e os procedimentos para a sua correção
- ◆ Familiarizar-se com os aspetos bioenergéticos do sprint único e repetido e como estes se relacionam com os processos de formação
- ◆ Diferenciar quais os aspetos mecânicos que podem influenciar o desempenho e os mecanismos de produção de lesões no sprinting.
- ◆ Aplicar analiticamente os diferentes meios e métodos de treino para o desenvolvimento das diferentes fases da velocidade
- ◆ Programação de treino de velocidade em desportos situacionais

Módulo 5. Treino de resistência da teoria à prática

- ◆ Para aprofundar as diferentes adaptações que a resistência aeróbica gera
- ◆ Aplicar as exigências físicas dos desportos em situação
- ◆ Selecionar as provas/testes mais apropriados para avaliar, monitorizar, tabular e fracionar as cargas de trabalho aeróbico
- ◆ Desenvolver os diferentes métodos para a organização de sessões de formação
- ◆ Desenhar o treino com o desporto em mente

Módulo 6. Treino de potência

- ♦ Adquirir conhecimentos sobre o treino de potência
- ♦ Abordar as várias métricas necessárias para prescrever e quantificar por potência
- ♦ Conhecer as modelações do rendimento

Módulo 7. Mobilidade: da teoria ao desempenho

- ♦ Abordar a mobilidade como uma capacidade física básica de uma perspetiva neurofisiológica
- ♦ Para obter uma compreensão profunda dos princípios neurofisiológicos que influenciam o desenvolvimento da mobilidade
- ♦ Aplicar sistemas estabilizadores e mobilizadores dentro do padrão de movimento
- ♦ Desembrulhar e especificar os conceitos e objetivos básicos relacionados com a formação em mobilidade
- ♦ Desenvolver a capacidade de conceber tarefas e planos para o desenvolvimento de manifestações de mobilidade
- ♦ Aplicar os diferentes métodos de otimização do desempenho através de métodos de recuperação
- ♦ Desenvolver a capacidade de realizar uma avaliação funcional e neuromuscular do atleta
- ♦ Reconhecer e abordar os efeitos de uma lesão neuromuscular sobre o atleta

Módulo 8. Avaliação do desempenho desportivo

- ♦ Familiarizar-se com diferentes tipos de avaliação e a sua aplicabilidade ao campo da prática
- ♦ Selecionar as provas/testes mais adequados às suas necessidades específicas
- ♦ Administrar de forma correta e segura os protocolos dos diferentes testes e a interpretação dos dados recolhidos
- ♦ Aplicar diferentes tipos de tecnologias atualmente utilizadas no campo da avaliação do exercício, seja no campo da saúde e do desempenho físico a qualquer nível de procura

Módulo 9. Planeamento aplicado ao Alto Rendimento Desportivo

- ♦ Compreender a lógica interna do planeamento, tal como os seus modelos centrais propostos
- ♦ Aplicar o conceito de Dose-Resposta na formação
- ♦ Diferenciar claramente o impacto da programação com o planeamento e as suas dependências
- ♦ Adquirir a capacidade de conceber diferentes modelos de planeamento de acordo com a realidade do trabalho
- ♦ Aplicar os conceitos aprendidos num projeto de planeamento anual e/ou plurianual

Módulo 10. Planificação e programação do treino de força

- ♦ Conhecer e aplicar os diferentes métodos de treino
- ♦ Aprender a repartir os volumes e as intensidades, em suma, a periodizar
- ♦ Ser capaz de conceber sessões de treino
- ♦ Estudar as cargas de treino das categorias inferiores, amadora, profissional e master

Módulo 11. Quantificação das cargas

- ◆ Saber o que é a carga de treino e a sua aplicabilidade no ciclismo
- ◆ Compreender a relação entre a carga de treino e o rendimento
- ◆ Aprender e utilizar novas plataformas para quantificar e prescrever o treino

Módulo 12. Biomecânica no ciclista

- ◆ Compreender a importância da biomecânica no ciclismo e aplicar diferentes métodos
- ◆ Distinguir entre cinemática e cinética e a importância da cinética no rendimento
- ◆ Compreender a importância da avaliação funcional no processo biomecânico
- ◆ Compreender os benefícios da aerodinâmica no rendimento

Módulo 13. Situações especiais do treino de ciclismo

- ◆ Aprender a distinguir as diferentes situações adversas que afetam o rendimento
- ◆ Desenvolver e aplicar estratégias para otimizar o rendimento em situações adversas

Módulo 14. Nutrição no ciclista

- ◆ Aprofundar o conceito de nutrição
- ◆ Entender e aplicar a periodização nutricional
- ◆ Saber quais os auxílios ergogénicos que são úteis, quais os que não o são e quais os que são considerados métodos proibidos
- ◆ Conhecer as novas tendências da nutrição

Módulo 15. Estrutura e funcionamento de uma equipa de ciclismo

- ◆ Compreender em primeira mão a estruturação e o funcionamento das equipas profissionais
- ◆ Diferenciar os papéis e as funções dos diferentes membros das equipas
- ◆ Saber como se processa o funcionamento quotidiano de uma estrutura de ciclismo

Módulo 16. Modalidades de ciclismo

- ◆ Conhecer as diferentes modalidades de ciclismo e as suas características, idiosincrasias e limitações de rendimento



Inscreva-se agora e comece a criar programas de treino personalizados que melhoram o rendimento desportivo dos ciclistas de elite”

03

Competências

Para se manter competitivo, é essencial continuar a aperfeiçoar e a incorporar as competências na sua proposta de valor própria. Assim, neste programa, os estudantes adquirem uma série de competências essenciais para o seu desenvolvimento profissional no domínio do ciclismo de elite. Poderão criar planos de treino diferenciados, pondo em prática todos os conhecimentos adquiridos durante o programa, graças à sua abordagem eminentemente prática.



“

*Adquira competências avançadas em
matéria de treino de força, velocidade,
resistência e mobilidade para o ciclista”*



Competências gerais

- ◆ Adquirir conhecimentos baseados nas mais recentes provas científicas com plena aplicabilidade no campo prático
- ◆ Dominar todos os métodos mais modernos de avaliação do desempenho desportivo
- ◆ Planear sessões de treino geral que envolvam as facetas mais importantes a ter em conta por um ciclista
- ◆ Aplicar estratégias de recuperação adaptadas às necessidades do atleta
- ◆ Avaliar e desenvolver as capacidades do ciclista para o levar a atingir o seu potencial máximo
- ◆ Gerir a área de treino ou a especialização em ciclismo numa equipa de alto nível





Competências específicas

- ◆ Gerir aspetos chave do sistema neuromuscular, controlo motor e o seu papel no treino físico
- ◆ Descrever os diferentes tipos de análise estatística e a sua aplicação em várias situações para a compreensão dos fenómenos que ocorrem durante a formação
- ◆ Interpretar corretamente todos os aspetos teóricos da definição da força e dos seus componentes
- ◆ Incorporar elementos de juízo de observação uma técnica de discriminação de erros na mecânica racial e os procedimentos para a sua correção
- ◆ Selecionar as provas/testes mais apropriados para avaliar, monitorizar, tabular e fracionar as cargas de trabalho aeróbico
- ◆ Aplicar sistemas estabilizadores e mobilizadores dentro do padrão de movimento
- ◆ Desembrulhar e especificar os conceitos e objetivos básicos relacionados com a formação em mobilidade
- ◆ Administrar de forma correta e segura os protocolos dos diferentes testes e a interpretação dos dados recolhidos
- ◆ Aplicar os conceitos aprendidos num projeto de planeamento anual e/ou plurianual
- ◆ Aplicar os conhecimentos e tecnologias básicas da biomecânica à educação física, ao desporto, ao desempenho e à vida quotidiana
- ◆ Gerir os aspetos nutricionais associados a distúrbios alimentares e lesões desportivas
- ◆ Diferenciar e aplicar os diferentes modelos de quantificação
- ◆ Calcular o metabolismo basal e medir a composição corporal
- ◆ Quantificar macros e micros
- ◆ Utilizar a força como fator de desenvolvimento de capacidades no ciclismo
- ◆ Interpretar a hematologia no contexto do ciclismo desportivo
- ◆ Planear exercícios indoor e on-cycle para o desenvolvimento da força
- ◆ Determinar os pontos fortes e fracos dos ciclistas



Domine o planeamento e a conceção de programas de treino personalizados, adaptando-os às necessidades específicas de cada ciclista”

04

Direção do curso

Este programa conta com um corpo docente excepcional, composto por ciclistas e técnicos desportivos com uma vasta experiência em equipas internacionais e competições de alto nível. Este facto confere ao material didático uma abordagem prática única, baseada nos conhecimentos e na experiência dos docentes no mundo do ciclismo de elite. Após a conclusão do curso, o estudante estará numa posição privilegiada para desenvolver as suas aptidões e competências no domínio do ciclismo de alto rendimento e de competição, apoiado por atletas que triunfaram nesta disciplina.



“

Melhore as suas competências e conhecimentos com um corpo docente excepcional, com experiência em equipas internacionais e competições de elite”

Diretor Convidado Internacional

O Dr. Tyler Friedrich é uma figura de destaque no domínio internacional do **Rendimento Desportivo** e da **Ciência Desportiva Aplicada**. Com uma sólida formação académica, demonstrou um compromisso excepcional com a excelência e a inovação e contribuiu para o sucesso de inúmeros **atletas de elite** a nível internacional.

Ao longo da sua carreira, o Dr. Friedrich aplicou os seus conhecimentos numa vasta gama de disciplinas desportivas, do **futebol** à **natação**, do **voleibol** ao **hóquei**. O seu trabalho na **análise de dados de rendimento**, especialmente através do **sistema de GPS para atletas Catapult**, e a sua integração da **tecnologia desportiva** em **programas de rendimento**, estabeleceram-no como um líder na otimização do **rendimento desportivo**.

Como **Diretor de Rendimento Desportivo e Ciência Desportiva Aplicada**, o Dr. Friedrich liderou o treino de força e condicionamento e a implementação de programas específicos para vários **desportos olímpicos**, incluindo **voleibol**, **remo** e **ginástica**. Aqui, foi responsável pela integração dos serviços de equipamento, pelo desempenho desportivo no futebol e pelo desempenho desportivo nos desportos olímpicos. Além disso, foi responsável pela integração da **nutrição desportiva DAPER** numa equipa de desempenho de atletas.

Certificado pela **USA Weightlifting** e pela **Associação Nacional de Força e Condicionamento**, é reconhecido pela sua capacidade de combinar conhecimentos teóricos e práticos no desenvolvimento de **atletas de alto rendimento**. Desta forma, o Dr. Tyler Friedrich deixou uma marca indelével no mundo do **Rendimento Desportivo**, sendo um líder notável e impulsionador da inovação na sua área.



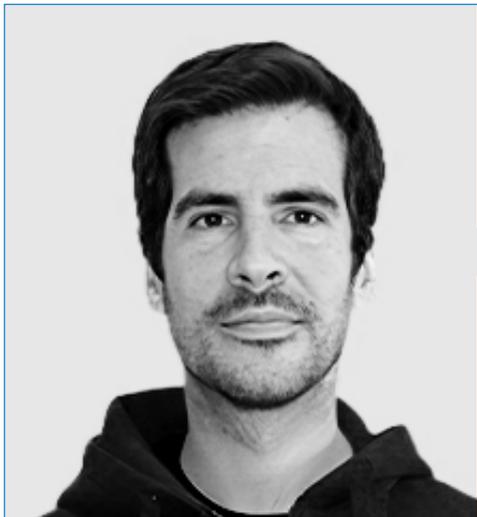
Dr. Friedrich, Tyler

- Diretor de Rendimento Desportivo e Ciência Desportiva Aplicada em Stanford, Palo Alto, EUA
- Especialista em Rendimento Desportivo
- Diretor Associado de Atletismo e Rendimento Aplicado na Universidade de Stanford
- Diretor do Rendimento Desportivo Olímpico na Universidade de Stanford
- Treinador de Rendimento Desportivo na Universidade de Stanford
- Doutoramento em Filosofia, Saúde e Desempenho Humano pela Concordia University Chicago
- Mestrado em Ciências do Exercício pela Universidade de Dayton
- Licenciatura em Ciências, Fisiologia do Exercício pela Universidade de Dayton

“

Graças à TECH, poderá aprender com os melhores profissionais do mundo”

Direção



Sr. Javier Sola

- CEO de Training4ll
- Treinador da equipa WT UAE
- Diretor de Rendimento da Massi Tactic UCI Womens Team
- Especialista em biomecânica na Jumbo Visma UCI WT
- Consultor da WKO para as equipas de ciclismo do World Tour
- Formador na Coaches4coaches
- Professor Associado da Universidade de Loyola
- Licenciado em Ciências da Atividade Física e do Desporto pela Universidade de Sevilha
- Pós-graduação em Alto Rendimento Desportivo em Ciclismo pela Universidade de Múrcia
- Diretor Desportivo Nível III
- Numerosas medalhas olímpicas e medalhas em campeonatos europeus, taças do mundo e campeonatos nacionais



Sr. Dardo Rubina

- ♦ Especialista em Alto Rendimento Desportivo
- ♦ CEO da Test and Training
- ♦ Preparador Físico Escola Desportiva Moratalaz
- ♦ Professor de Educação Física em Futebol e Anatomia CENAFE Escolas Carlet
- ♦ Coordenador de Preparação Física em Hockey Hierba Club Gimnasia y Esgrima de Buenos Aires
- ♦ Doutorado em Alto Rendimento Desportivo
- ♦ Diploma em Estudos de Investigação Avançados (DEA) Universidade de Castilla la Mancha
- ♦ Mestrado em Alto Rendimento Desportivo pela Universidade Autónoma de Madrid
- ♦ Pós-graduação em Atividade Física em Grupos com Patologias pela Universidade de Barcelona
- ♦ Técnico de Musculação de Competição Federação Extremadurana de Musculação e Fitness
- ♦ Especialista em Scouting Desportivo e Quantificação da Carga de Treino (especialização em Futebol), Ciências do Desporto Universidade de Melilla
- ♦ Especialista em musculação avançada pela IFBB
- ♦ Especialista em nutrição avançada pela IFBB
- ♦ Especialista em Avaliação e Interpretação Fisiológica da Aptidão Física por Bio
- ♦ Certificação em Tecnologias para a Gestão do Peso e Desempenho Físico Arizona State University

Professores

Sr. Xabier Artetxe Gezuraga

- ◆ Professor e diretor de eventos da empresa Fundación Ciclista Euskadi
- ◆ Treinador da equipa WT Movistar, SKY e Ineos Grenadier
- ◆ Diretor desportivo e treinador da Seguros Bilbao, Caja Rural, Euskaltel Development Team
- ◆ Treinador de vencedores de Grandes Voltas, Campeonatos do Mundo, medalhas olímpicas e campeonatos nacionais
- ◆ Formador na Coaches4coaches
- ◆ Mestrado de Alto Rendimento em Biomedicina
- ◆ Certificate World Tour Level Sports Director (Diretor Desportivo UCI)
- ◆ Diretor Desportivo Nível III

Dr. Raúl Celdrán

- ◆ CEO da Natur Training System
- ◆ Responsável de nutrição da Burgos BH ProConti Team
- ◆ Diretor de rendimento da equipa profissional de BTT Klimatiza Team
- ◆ Formador na Coaches4coaches
- ◆ Licenciado em Farmácia pela Universidade de Alcalá
- ◆ Mestrado em Nutrição, Obesidade e Alto Rendimento Desportivo em Ciclismo pela Universidade de Navarra

Dr. Aner Moreno Morillo

- ◆ Diretor de Rendimento da Equipa Nacional de Ciclismo do Kuwait
- ◆ Auxiliar da Euskaltel-Euskadi ProConti Team
- ◆ Licenciado em Ciências da Atividade Física e do Desporto pela Universidade Isabel I
- ◆ Mestrado em Investigação de CAFD pela Universidade Europeia
- ◆ Mestrado em Alto Rendimento Desportivo em Ciclismo pela Universidade de Múrcia
- ◆ Diretor Desportivo Nacional Nível III

Dr. Mathieu Heijboer

- ◆ Responsável pelo rendimento da equipa WT Jumbo-Visma
- ◆ Treinador de ciclistas de alto nível
- ◆ Ex-ciclista profissional
- ◆ Licenciado em CAFD

Dr. Jon Iriberry

- ◆ CEO de Custom4us
- ◆ Responsável de biomecânica da equipa WT JumboVisma
- ◆ Responsável de biomecânica da equipa Movistar
- ◆ Professor do Centro Mundial da UCI
- ◆ Licenciado em Ciências da Atividade Física e do Desporto pela Universidade do País Basco
- ◆ Mestrado em Alto Rendimento pela Colorado State University, EUA.



Sr. Chema Arguedas Lozano

- ◆ CEO da Planifica tus Pedaladas
- ◆ Especialista em treino e nutrição na Ciclismo a Fondo
- ◆ Treinador, preparador físico e especialista em nutrição desportiva
- ◆ Professor de Nutrição Desportiva na Universidade de Leioa
- ◆ Autor de títulos relacionados com o ciclismo: Planifique as suas pedaladas, Potencie as suas pedaladas, Planifique as suas pedaladas de BTT, Potencie as suas pedaladas

Dr. Pablo Añon

- ◆ Preparador física da equipa nacional feminina de voleibol para os Jogos Olímpicos
- ◆ Preparador físico para equipas de voleibol da primeira divisão masculina argentina
- ◆ Treinador físico dos golfistas profissionais Gustavo Rojas e Jorge Berent
- ◆ Treinador de natação no Quilmes Atlético Club
- ◆ Professor Nacional de Educação Física (INEF) em Avellaneda
- ◆ Pós-graduação em Medicina Desportiva e Ciência Desportiva Aplicada pela Universidade de la Plata
- ◆ Mestrado em Alto Rendimento Desportivo pela Universidade Católica de Múrcia
- ◆ Cursos de formação orientados para o campo do Desporto de Alto Rendimento

Sr. Juan Manuel Masse

- ◆ Preparador Físico de atletas de alto rendimento
- ◆ Diretor do Grupo de Estudos Científicos Athlon
- ◆ Preparador físico em várias equipas profissionais de futebol na América do Sul

Dr. Leandro Carbone

- ◆ Mestre em treino de força e treino de fitness
- ◆ CEO da LIFT, empresa de treino e capacitação
- ◆ Chefe do Departamento de Avaliação e Fisiologia do Exercício Desportivo WellMets - Instituto de Deportes y Medicina en Chile
- ◆ CEO/ Manager da Complex I
- ◆ Professor Universitário
- ◆ Consultor externo da Speed4lift, uma empresa líder na área da tecnologia desportiva
- ◆ Licenciatura em Atividade Física pela Universidade del Salvador
- ◆ Especialista em Fisiologia do Exercício pela Universidade Nacional de La Plata
- ◆ MCs. Strength and Conditioning na Greenwich University, Reino Unido

Dr. Adrián Ricardo Vaccarini

- ◆ Preparador Físico Especializado em Futebol de Alto Nível
- ◆ Responsável da Área de Ciências Aplicadas da Federação Peruana de Futebol
- ◆ Segundo treinador físico da Seleção Nacional de Futebol Sénior do Peru
- ◆ Preparador físico da equipa nacional argentina de voleibol feminino
- ◆ Responsável da Área de Investigação e Análise de Desempenho da Quilmes
- ◆ Responsável da Área de Pesquisa e Análise de Desempenho da Vélez Sarsfield
- ◆ Orador regular em congressos desportivos de alto rendimento
- ◆ Licenciado em Educação Física
- ◆ Professor Nacional de Educação Física

Doutor Sebastián Del Rosso

- ◆ Investigador especialista em Bioquímica do Desporto
- ◆ Investigador de pós-doutoramento no Centro de Investigação de Bioquímica Clínica e Imunologia
- ◆ Investigador do Grupo de Investigação sobre Estilos de Vida e Stress Oxidativo
- ◆ Coautor de numerosas publicações científicas
- ◆ Diretor do Conselho de Redação da revista PubliCE Standard
- ◆ Diretor do Departamento Editorial do Grupo Sobre Entrenamiento
- ◆ Doutoramento em Ciências da Saúde pela Universidade Nacional de Córdoba
- ◆ Licenciado em Educação Física pela Universidade Nacional de Catamarca
- ◆ Mestrado em Educação Física pela Universidade Católica de Brasília

Dr. Gastón César García

- ◆ Preparador físico especialista em Hóquei e Rugby
- ◆ Preparador físico da jogadora profissional de hóquei Sol Alias
- ◆ Preparador físico da equipa de hóquei do Carmen Tennis Club
- ◆ Personal trainer para desportistas de rugby e hóquei
- ◆ Preparador físico de clubes de rugby sub18
- ◆ Docente Infantil de Educação Física
- ◆ Coautor do livro "Estratégias de Avaliação da Aptidão Física em Crianças e Adolescentes"
- ◆ Licenciado em Educação Física pela Universidade Nacional de Catamarca
- ◆ Professor Nacional de Educação Física pela ESEF San Rafael
- ◆ Técnico de Antropometria níveis 1 e 2

Dr. Juan Jareño Díaz

- ◆ Especialista em Preparação Física e Desporto
- ◆ Coordenador da área de educação e preparação física na Escola Desportiva Moratalaz
- ◆ Professor Universitário
- ◆ Personal trainer e treinador desportivo em Estúdio 9,8 Gravity
- ◆ Licenciado em Ciências da Atividade Física e do Desporto pela Universidade de Castilla la Mancha
- ◆ Mestrado em Preparação Física no Futebol pela Universidade de Castilla la Mancha
- ◆ Curso de pós-graduação em treino pessoal pela Universidade de Castilla la Mancha

Dra. Henar González Cano

- ◆ Nutrição Desportiva
- ◆ Nutricionista e Antropometrista GYM SPARTA
- ◆ Nutricionista e Antropometrista no Centro Promentium
- ◆ Nutricionista em equipas de futebol masculino
- ◆ Docente em cursos relacionados com a Força e o Condicionamento Físico
- ◆ Oradora em eventos de formação sobre nutrição desportiva
- ◆ Licenciada em Nutrição Humana e Dietética pela Universidade de Valladolid
- ◆ Mestrado em Nutrição na Atividade Física e Desporto, Universidade Católica San Antonio de Murcia
- ◆ Curso de Nutrição e Dietética aplicada ao exercício físico pela Universidade de Vich

Dr. Gustavo Daniel Represas Lobeto

- ◆ Preparador físico e Investigador orientado para o Alto Rendimento Desportivo
- ◆ Responsável do Laboratório de Biomecânica Desportiva do Centro Nacional de Alto Rendimento Desportivo da Argentina
- ◆ Responsável do Laboratório de Biomecânica, Análise Funcional do Movimento e Rendimento Humano da Universidade Nacional de San Martín
- ◆ Preparador físico e Assessor Científico da equipa Olímpica de Taekwondo para os Jogos Olímpicos de Sydney
- ◆ Preparador físico de clubes e jogadores profissionais de rugby
- ◆ Professor de estudos universitários
- ◆ Doutoramento em Alto Rendimento Desportivo pela Universidade de Castilla-La Mancha
- ◆ Licenciatura em Educação Física e Desporto pela Universidade Aberta Interamericana
- ◆ Mestrado em Alto Rendimento Desportivo pela Universidade Autónoma de Madrid
- ◆ Professor Nacional de Educação Física

05

Estrutura e conteúdo

A estrutura e o conteúdo Advanced Master em Ciclismo de Alto Rendimento e de Competição foram cuidadosamente concebidos para abordar de forma abrangente as áreas-chave do ciclismo de elite. Assim, o aluno encontrará módulos centrados no desenvolvimento de competências específicas, sendo capaz de aplicar todos os conhecimentos adquiridos à sua própria metodologia de trabalho. Tudo isto utilizando a metodologia Relearning, com a qual o processo pedagógico é muito mais eficaz, uma vez que os conceitos mais importantes do programa são reiterados de forma natural e progressiva.



“

Examina módulos temáticos que abrangem áreas fundamentais do ciclismo de elite, desde a avaliação do rendimento desportivo até à estrutura e funcionamento de uma equipa de ciclismo”

Módulo 1. Fisiologia do exercício no ciclista

- 1.1. Sistemas energéticos
 - 1.1.1. Metabolismo do fosfagénio
 - 1.1.2. Glicólises
 - 1.1.3. Sistema oxidativo
- 1.2. FC (Frequência Cardíaca)
 - 1.2.1. FC basal
 - 1.2.2. FC de reserva
 - 1.2.3. FC máxima
- 1.3. O papel do lactato
 - 1.3.1. Definição
 - 1.3.2. Metabolismo do lactato
 - 1.3.3. O papel na atividade física e na definição de limites
- 1.4. Determinação dos limites ventilatórios (marcos fisiológicos)
 - 1.4.1. VT1:
 - 1.4.2. VT2:
 - 1.4.3. Vo2max:
- 1.5. Marcadores de rendimento
 - 1.5.1. FTP/ CP
 - 1.5.2. VAM
 - 1.5.3. Compund Score
- 1.6. Teste de rendimento
 - 1.6.1. Teste de laboratório
 - 1.6.2. Teste de campo
 - 1.6.3. Teste de perfil de potência
- 1.7. HRV (Heart Rate Variability)
 - 1.7.1. Definição
 - 1.7.2. Métodos de medição
 - 1.7.3. Adaptações baseadas na HRV
- 1.8. Adaptações
 - 1.8.1. Gerais
 - 1.8.2. Centrais
 - 1.8.3. Periféricas

- 1.9. Análises Sanguíneas
 - 1.9.1. Bioquímica
 - 1.9.2. Hematologia
 - 1.9.3. Hormonas
- 1.10. Fisiologia da mulher
 - 1.10.1. Características próprias da mulher
 - 1.10.2. Treino e ciclo menstrual
 - 1.10.3. Suplementação específica

Módulo 2. Estatística aplicada ao Rendimento e à investigação

- 2.1. Noções de Probabilidade
 - 2.1.1. Probabilidade Simples
 - 2.1.2. Probabilidade Condicional
 - 2.1.3. Teorema de Bayes
- 2.2. Distribuições de Probabilidade
 - 2.2.1. Distribuição binomial
 - 2.2.2. Distribuição de Poisson
 - 2.2.3. Distribuição normal
- 2.3. Inferência estatística
 - 2.3.1. Parâmetros Populacionais
 - 2.3.2. Estimativa dos Parâmetros Populacionais
 - 2.3.3. Distribuições de amostras associadas com a distribuição normal
 - 2.3.4. Distribuição da média da amostra
 - 2.3.5. Estimadores pontuais
 - 2.3.6. Propriedades dos estimadores
 - 2.3.7. Critérios de comparação de estimadores
 - 2.3.8. Estimadores por Regiões de Confiança
 - 2.3.9. Método de obtenção de intervalos de confiança
 - 2.3.10. Distribuições de Confiança associadas com a distribuição normal
 - 2.3.11. Teorema Central do Limite
- 2.4. Teste de Hipótese
 - 2.4.1. O Valor-P
 - 2.4.2. Potência estatística

- 2.5. Análise Exploratória e Estatística Descritiva
 - 2.5.1. Gráficos e Tabelas
 - 2.5.2. Teste qui-quadrado
 - 2.5.3. Risco relativo
 - 2.5.4. Odds Ratio
 - 2.6. O Teste T
 - 2.6.1. Teste T de uma amostra
 - 2.6.2. Teste T para duas amostras independentes
 - 2.6.3. Teste T para amostras emparelhadas
 - 2.7. Análise de Correlação
 - 2.8. Análise de Regressão Linear Simples
 - 2.8.1. A linha de regressão e os seus coeficientes
 - 2.8.2. Residuais
 - 2.8.3. Avaliação da regressão utilizando residuais
 - 2.8.4. Coeficiente de determinação
 - 2.9. Variância e Análise de Variância (ANOVA)
 - 2.9.1. ANOVA unidirecional (One-way ANOVA)
 - 2.9.2. ANOVA bidirecional (Two-way ANOVA)
 - 2.9.3. ANOVA para medidas repetidas
 - 2.9.4. ANOVA fatorial
- ### Módulo 3. Treino de força no ciclista
- 3.1. Introdução à força
 - 3.1.1. Definição
 - 3.1.2. Conceito relacionados com a expressões da força
 - 3.1.3. A força e o ciclismo
 - 3.2. Benefícios do treino de força no ciclista
 - 3.2.1. Adaptação molecular e fisiológica
 - 3.2.2. Adaptações neurais
 - 3.2.3. Melhoria da eficiência
 - 3.2.4. Melhoria da composição corporal
 - 3.3. Métodos para medir a força
 - 3.3.1. Sistemas de medição linear
 - 3.3.2. Dinamómetro
 - 3.3.3. Plataformas de força e contacto
 - 3.3.4. Plataformas óticas e apps
 - 3.4. RM
 - 3.4.1. Conceito de RM
 - 3.4.2. Conceito de NRM
 - 3.4.3. Conceito de carácter de esforço
 - 3.5. Velocidade de execução
 - 3.5.1. CE definido pela velocidade de execução
 - 3.5.2. Avaliação isoinercial da força
 - 3.5.3. Curvas de força velocidade/ potência
 - 3.6. Planificação e programação do treino de força
 - 3.6.1. Programação de força
 - 3.6.2. Programação de um exercício
 - 3.6.3. Programação de uma sessão
 - 3.7. Treino de força na bicicleta
 - 3.7.1. Arranques
 - 3.7.2. Sprints
 - 3.7.3. Trabalho Neuromuscular
 - 3.7.4. O trabalho de binário é igual ao treino de força?
 - 3.8. Treino concorrente
 - 3.8.1. Definição
 - 3.8.2. Estratégias para maximizar adaptações
 - 3.8.3. Vantagens e desvantagens
 - 3.9. Exercícios recomendados
 - 3.9.1. Gerais
 - 3.9.2. Específicos
 - 3.9.3. Exemplo de sessão
 - 3.10. Treino do core
 - 3.10.1. Definição
 - 3.10.2. Benefícios
 - 3.10.3. Exercícios de mobilidade
 - 3.10.4. Tipos de exercício

Módulo 4. Treino de Velocidade, da teoria à prática

- 4.1. Velocidade
 - 4.1.1. Definição
 - 4.1.2. Conceitos gerais
 - 4.1.2.1. Manifestação da Velocidade
 - 4.1.2.2. Fatores determinantes de rendimento
 - 4.1.2.3. Diferença entre velocidade e rapidez
 - 4.1.2.4. Velocidade de segmentação
 - 4.1.2.5. Velocidade angular
 - 4.1.2.6. Tempo de reação
- 4.2. Dinâmica e mecânica do sprint linear (modelo 100m)
 - 4.2.1. Análise cinemática da partida
 - 4.2.2. Dinâmica e aplicação da força durante o jogo
 - 4.2.3. Análise cinemática da fase de aceleração
 - 4.2.4. Dinâmica e aplicação da força durante a aceleração
 - 4.2.5. Análise cinemática da corrida à velocidade máxima
 - 4.2.6. Dinâmica e aplicação da força durante a velocidade máxima
- 4.3. Fases do sprint (análise da técnica)
 - 4.3.1. Descrição técnica da partida
 - 4.3.2. Descrição técnica do funcionamento durante a fase de aceleração
 - 4.3.2.1. Modelo técnico de kinograma para a fase de aceleração
 - 4.3.3. Descrição técnica da corrida durante a fase de velocidade
 - 4.3.3.1. Modelo de kinograma (ALTIS) para análise da técnica
 - 4.3.4. Resistência à velocidade
- 4.4. Bioenergética da velocidade
 - 4.4.1. Bioenergética de sprints únicos
 - 4.4.1.1. Bioenergética de sprints únicos
 - 4.4.1.2. Sistema ATP-PC
 - 4.4.1.3. Sistema glicolítico
 - 4.4.1.4. Reação adenilato quinase



- 4.4.2. Bioenergética de sprints repetidos
 - 4.4.2.1. Comparação de energia entre sprints simples e repetidos
 - 4.4.2.2. Comportamento dos sistemas de produção de energia durante os repetidos sprints
 - 4.4.2.3. Retorno do PC
 - 4.4.2.4. Relação da Potência aeróbica com os processos de recuperação da PC
 - 4.4.2.5. Fatores determinantes do rendimento em sprints repetidos
- 4.5. Análise da técnica de aceleração e velocidade máxima nos desportos de equipa
 - 4.5.1. Descrição da técnica nos desportos de equipa
 - 4.5.2. Comparação da técnica de sprinting nos desportos de equipa vs Provas de atletismo
 - 4.5.3. Análise do tempo e do movimento de eventos de velocidade em desportos de equipa
- 4.6. Abordagem metodológica para o ensino da técnica
 - 4.6.1. Ensino técnico das diferentes etapas da prova
 - 4.6.2. Erros comuns e formas de os corrigir
- 4.7. Meios e métodos para o desenvolvimento da velocidade
 - 4.7.1. Meios e métodos para o treino da fase de aceleração
 - 4.7.1.1. Relação da força com a aceleração
 - 4.7.1.2. Trenó
 - 4.7.1.3. Inclinações
 - 4.7.1.4. Saltabilidade
 - 4.7.1.4.1. Construção do salto vertical
 - 4.7.1.4.2. Construção do salto horizontal
 - 4.7.1.5. Formação em sistema ATP/PC
 - 4.7.2. Meios e métodos para o treino da velocidade máxima/Top Speed
 - 4.7.2.1. Pliometria
 - 4.7.2.2. Overspeed
 - 4.7.2.3. Métodos intensivos de intervalo
 - 4.7.3. Meios e métodos para o desenvolvimento da velocidade Resistência
 - 4.7.3.1. Métodos intensivos intervalo
 - 4.7.3.2. Método das repetições
- 4.8. Agilidade e mudança de direção
 - 4.8.1. Definição de agilidade
 - 4.8.2. Definição de mudança de direção

- 4.8.3. Fatores determinantes da agilidade e COD
- 4.8.4. Técnica do mudança de direção
 - 4.8.4.1. Shuffle
 - 4.8.4.2. Crossover
 - 4.8.4.3. Exercícios de treino de agilidade e COD
- 4.9. Avaliação e controlo da formação de velocidade
 - 4.9.1. Perfil força-velocidade
 - 4.9.2. Teste com fotocélulas e variantes com outros dispositivos de controlo
 - 4.9.3. RSA
- 4.10. Programação de treino de velocidade

Módulo 5. Treino de resistência da teoria à prática

- 5.1. Conceitos gerais
 - 5.1.1. Definição gerais
 - 5.1.1.1. Treino
 - 5.1.1.2. Capacidade de treino
 - 5.1.1.3. Preparação física e desportiva
 - 5.1.2. Objetivos de treino de resistência
 - 5.1.3. Princípios gerais do treino
 - 5.1.3.1. Princípios de bioética
 - 5.1.3.2. Princípios de organização
 - 5.1.3.3. Princípios de especialização
- 5.2. Fisiologia do treino aeróbico
 - 5.2.1. Resposta fisiológica ao treino de resistência aeróbica
 - 5.2.1.1. Respostas contínuas ao stress
 - 5.2.1.2. Respostas a esforços intervalados
 - 5.2.1.3. Respostas a esforços intermitentes
 - 5.2.1.4. Respostas ao esforço em atividades em espaços reduzidos
 - 5.2.2. Fatores relacionados com o desempenho de resistência aeróbica
 - 5.2.2.1. Potência aeróbica
 - 5.2.2.2. Limiar anaeróbico
 - 5.2.2.3. Velocidade aeróbica máxima

- 5.2.2.4. Economia de esforço
 - 5.2.2.5. Utilização de substratos
 - 5.2.2.6. Características das fibras musculares
 - 5.2.3. Adaptação fisiológica de resistência aeróbica
 - 5.2.3.1. Adaptações a esforços contínuos
 - 5.2.3.2. Adaptações a esforços intervalados
 - 5.2.3.3. Adaptações a esforços intermitentes
 - 5.2.3.4. Adaptações ao esforço em atividades em espaços reduzidos
 - 5.3. Desportos situacionais e a sua relação com a resistência aeróbica
 - 5.3.1. Exigências em desportos de grupo I; futebol, rãguebi e hóquei
 - 5.3.2. Exigências em desportos de grupo II; basquetebol, andebol, futsal
 - 5.3.3. Exigências em desportos de grupo; futebol, rãguebi e hóquei
 - 5.4. Monitorização e Avaliação da resistência aeróbica
 - 5.4.1. Avaliação direta de cinta versus campo
 - 5.4.1.1. VO₂máx cinta versus campo
 - 5.4.1.2. VAM cinta versus campo
 - 5.4.1.3. VAM versus VFA
 - 5.4.1.4. Tempo limite (VAM)
 - 5.4.2. Testes indiretos contínuos
 - 5.4.2.1. Tempo limite (VFA)
 - 5.4.2.2. Teste de 1000 metros
 - 5.4.2.3. Teste de 5 minutos
 - 5.4.3. Testes indiretos de incrementação e máximos
 - 5.4.3.1. UMTT, UMTT-Brue, VAMEVAL e T-Bordeaux
 - 5.4.3.2. Teste UNCa; hexágono, pista, lebre
 - 5.4.4. Testes indiretos de ida e volta e intermitentes
 - 5.4.4.1. 20 m. Shuttle Run Test (Course Navette)
 - 5.4.4.2. Bateria Yo-Yo test
 - 5.4.4.3. Testes intermitentes; 30-15 IFT, Carminatti, 45-15 testes
 - 5.4.5. Testes de bola específicos
 - 5.4.5.1. Teste de Hoff
 - 5.4.6. Proposta a partir da VFA
 - 5.4.6.1. Pontos de corte de VFA para Futebol, Rugby e Hóquei
 - 5.4.6.2. Pontos de corte de VFA para Basquetebol, Futsal e Andebol
 - 5.5. Planeamento de exercícios aeróbicos
 - 5.5.1. Modo de exercício
 - 5.5.2. Frequência de treino
 - 5.5.3. Duração do exercício
 - 5.5.4. Intensidade de treino
 - 5.5.5. Densidade
 - 5.6. Métodos para o desenvolvimento de resistência aeróbica
 - 5.6.1. Treino contínuo
 - 5.6.2. Treino intervalado
 - 5.6.3. Treino Intermitente
 - 5.6.4. Treino SSG (jogos em espaço reduzido)
 - 5.6.5. Treino misto (circuitos)
 - 5.7. Conceção do programa
 - 5.7.1. Período pré-época
 - 5.7.2. Período competitivo
 - 5.7.3. Período pós-época
 - 5.8. Aspectos especiais relacionados com a formação
 - 5.8.1. Treino concorrente
 - 5.8.2. Estratégias para a conceção de formação concorrente
 - 5.8.3. Adaptações geradas por formações simultâneas
 - 5.8.4. Diferenças entre géneros
 - 5.8.5. De-training
 - 5.9. Formação aeróbica em crianças e jovens
 - 5.9.1. Conceitos gerais
 - 5.9.1.1. Crescimento, desenvolvimento e amadurecimento
 - 5.9.2. Avaliação do VO₂max e do VAM
 - 5.9.2.1. Medição direta
 - 5.9.2.2. Medições indiretas em campo
 - 5.9.3. Adaptações fisiológicas em crianças e jovens
 - 5.9.3.1. Adaptações VO₂max e VAM
 - 5.9.4. Desenho de formação aeróbica
 - 5.9.4.1. Método intermitente
 - 5.9.4.2. Aderência e motivação
 - 5.9.4.3. Jogos em espaços reduzidos

Módulo 6. Treino ciclista de potência

- 6.1. O que é a potência?
 - 6.1.1. Definição
 - 6.1.2. O que é um W
 - 6.1.3. O que é um Joule
- 6.2. Medidores de potência
 - 6.2.1. Funcionamento do medidor
 - 6.2.2. Tipos
 - 6.2.3. Dual
 - 6.2.4. Psuedodual
- 6.3. O que é a FTP?
 - 6.3.1. Definição
 - 6.3.2. Métodos de estimativa
 - 6.3.3. Aplicação ao treino
- 6.4. Determinação de pontos fortes
 - 6.4.1. Análise da competição
 - 6.4.2. Análise de dados
- 6.5. Power profile
 - 6.5.1. Classic power profile
 - 6.5.2. Advanced power profile
 - 6.5.3. Teste de perfil de potência
- 6.6. Monitorização do rendimento
 - 6.6.1. O que é um rendimento
 - 6.6.2. Monitorização de MMP
 - 6.6.3. Monitorização de parâmetros fisiológicos
- 6.7. Power management chart (PMC)
 - 6.7.1. Monitorização de carga externa
 - 6.7.2. Monitorização de carga interna
 - 6.7.3. Integração de todos os sistemas
- 6.8. Métricas
 - 6.8.1. CP
 - 6.8.2. FRC/ w'

- 6.8.3. Pmax
- 6.8.4. Stamina/ durabilit
- 6.9. Resistência à fadiga
 - 6.9.1. Definição
 - 6.9.2. Baseada em KJ
 - 6.9.3. Baseada em KJ/kg
- 6.10. Pacing
 - 6.10.1. Definição
 - 6.10.2. Valores normativos para os contrarrelógios
 - 6.10.3. Softwares de estimativa

Módulo 7. Mobilidade: da teoria ao rendimento

- 7.1. Sistema neuromuscular
 - 7.1.1. Princípios neurofisiológicos: inibição e excitabilidade
 - 7.1.1.1. Adaptações do sistema nervoso
 - 7.1.1.2. Estratégias para modificar a excitabilidade corticospinal
 - 7.1.1.3. Chaves para ativação neuromuscular
 - 7.1.2. Sistemas de informação executiva
 - 7.1.2.1. Subsistemas de informação
 - 7.1.2.2. Tipos de reflexos
 - 7.1.2.2.1. Reflexos monossinápticos
 - 7.1.2.2.2. Reflexos polissinápticos
 - 7.1.2.2.3. Reflexos músculo-tendino-articulares
 - 7.1.2.3. Respostas a estiramentos dinâmicos e estáticos
- 7.2. Controlo motor e movimento
 - 7.2.1. Sistemas estabilizadores e mobilizadores
 - 7.2.1.1. Sistema local: sistema estabilizador
 - 7.2.1.2. Sistema global: sistema mobilizador
 - 7.2.1.3. Padrões respiratórios
 - 7.2.2. Padrão de movimento
 - 7.2.2.1. A co-ativação
 - 7.2.2.2. Teoria Joint by Joint
 - 7.2.2.3. Complexos primários de movimento

- 7.3. Compreender a mobilidade
 - 7.3.1. Conceitos-chave e crenças na mobilidade
 - 7.3.1.1. Manifestações de mobilidade no desporto
 - 7.3.1.2. Factores neurofisiológicos e biomecânicos que influenciam o desenvolvimento da mobilidade
 - 7.3.1.3. Influência da mobilidade no desenvolvimento da força
 - 7.3.2. Objetivos do treino de mobilidade no desporto
 - 7.3.2.1. Mobilidade na sessão de treino
 - 7.3.2.2. Benefícios do treino de mobilidade
 - 7.3.3. Mobilidade e estabilidade por estruturas
 - 7.3.3.1. Complexo pé-tornozelo
 - 7.3.3.2. Complexo joelho e anca
 - 7.3.3.3. Complexo coluna e ombro
- 7.4. Treino de mobilidade
 - 7.4.1. Bloco fundamental
 - 7.4.1.1. Estratégias e instrumentos para otimizar a mobilidade
 - 7.4.1.2. Regime específico de pré-exercício
 - 7.4.1.3. Regime específico de pós-exercício
 - 7.4.2. Mobilidade e estabilidade nos movimentos básicos
 - 7.4.2.1. Squat and Dead Lift
 - 7.4.2.2. Aceleração e multidirecionamento
- 7.5. Métodos de recuperação
 - 7.5.1. Proposta de eficácia sob prova científica
- 7.6. Métodos de treino da mobilidade
 - 7.6.1. Métodos centrados no tecido: alongamentos em tensão passiva e tensão ativa
 - 7.6.2. Métodos centrados na artro-coinemática: troços isolados e troços integrados
 - 7.6.3. Treino excêntrico
- 7.7. Programação da formação em mobilidade
 - 7.7.1. Efeitos do alongamento a curto e longo prazo
 - 7.7.2. Momento ótimo de aplicação do alongamento
- 7.8. Avaliação e análise do atleta
 - 7.8.1. Avaliação funcional e neuromuscular

- 7.8.1.1. Conceitos chave na avaliação
- 7.8.1.2. Processo de avaliação
 - 7.8.1.2.1. Analisar o padrão de movimento
 - 7.8.1.2.2. Determinar o teste
 - 7.8.1.2.3. Detecção de elos fracos
- 7.8.2. Metodologia de avaliação do atleta
 - 7.8.2.1. Tipos de testes
 - 7.8.2.1.1. Teste de avaliação analítica
 - 7.8.2.1.2. Teste de avaliação gerais
 - 7.8.2.1.3. Teste de avaliação específica-dinâmica
 - 7.8.2.2. Avaliação estrutural
 - 7.8.2.2.1. Complexo pé-tornozelo
 - 7.8.2.2.2. Complexo joelho-anca
 - 7.8.2.2.3. Complexo coluna-ombro
- 7.9. Mobilidade no atleta lesionado
 - 7.9.1. Fisiopatologia das lesões: efeitos sobre a mobilidade
 - 7.9.1.1. Estrutura muscular
 - 7.9.1.2. Estrutura tendinosa
 - 7.9.1.3. Estrutura dos ligamentos
 - 7.9.2. Mobilidade e prevenção de lesões: estudo de caso
 - 7.9.2.1. Rutura de isquiotibiais no corredor

Módulo 8. Avaliação do rendimento desportivo

- 8.1. Avaliação
 - 8.1.1. Definições: teste, avaliação, medição
 - 8.1.2. Validade, fiabilidade
 - 8.1.3. Propósitos da avaliação
- 8.2. Tipos de testes
 - 8.2.1. Teste de laboratório
 - 8.2.1.1. Pontos fortes e limitações dos testes de laboratório
 - 8.2.2. Teste de campo
 - 8.2.2.1. Pontos fortes e limitações dos testes de campo

- 8.2.3. Testes diretos
 - 8.2.3.1. Aplicações e transferência para formação
- 8.2.4. Testes indiretos
 - 8.2.4.1. Considerações práticas e transferência para a formação
- 8.3. Avaliação da composição corporal
 - 8.3.1. Bioimpedância
 - 8.3.1.1. Considerações sobre a aplicação no terreno
 - 8.3.1.2. Limitações sobre a validade dos seus dados
 - 8.3.2. Antropometria
 - 8.3.2.1. Ferramentas para implementação
 - 8.3.2.2. Modelos de análise para composição corporal
 - 8.3.3. Índice de Massa Corporal (IMC)
 - 8.3.3.1. Restrições sobre os dados obtidos para a interpretação da composição corporal
- 8.4. Avaliação da aptidão aeróbica
 - 8.4.1. Teste da passadeira VO2Max
 - 8.4.1.1. Teste de Astrand
 - 8.4.1.2. Teste de Balke
 - 8.4.1.3. Teste de ACSM
 - 8.4.1.4. Teste de Bruce
 - 8.4.1.5. Teste de Foster
 - 8.4.1.6. Teste de Pollack
 - 8.4.2. Teste de VO2max em bicicleta estática
 - 8.4.2.1. Astrand Ryhming
 - 8.4.2.2. Teste de Fox
 - 8.4.3. Teste de potência em bicicleta estática
 - 8.4.3.1. Teste de Wingate
 - 8.4.4. Teste de VO2Max em pista
 - 8.4.4.1. Teste de Leger
 - 8.4.4.2. Teste da Universidade de Montreal
 - 8.4.4.3. Teste de 1 Milha
 - 8.4.4.4. Teste de 12 minutos
 - 8.4.4.5. Teste de 2,4 km
 - 8.4.5. Teste de pista para determinar zonas de treino
 - 8.4.5.1. Teste de 30- 15 IFT
 - 8.4.6. Teste UNca
 - 8.4.7. Teste Yo-Yo
 - 8.4.7.1. Yo-Yo Resistência YYET Nível 1 e 2
 - 8.4.7.2. Resistência Intermitente Yo-Yo YYEIT Nível 1 e 2
 - 8.4.7.3. Recuperação Intermitente Yo-Yo YYERT Nível 1 e 2
- 8.5. Avaliação da aptidão neuromuscular
 - 8.5.1. Teste de repetições submáximas
 - 8.5.1.1. Aplicações práticas para avaliação
 - 8.5.1.2. Fórmulas de estimativa validadas para os diferentes exercícios de treino
 - 8.5.2. Teste de 1 RM
 - 8.5.2.1. Protocolo para a sua concretização
 - 8.5.2.2. Limitações de 1 avaliação RM
 - 8.5.3. Teste de Saltos Horizontais
 - 8.5.3.1. Protocolos de avaliação
 - 8.5.4. Teste de velocidade (5 m, 10 m, 15 m, etc.)
 - 8.5.4.1. Considerações sobre dados obtidos em avaliações do tipo tempo/distância
 - 8.5.5. Teste Progressivo Incremental Máximo/Submáximo
 - 8.5.5.1. Protocolos validados
 - 8.5.5.2. Aplicação prática
 - 8.5.6. Teste de Saltos Vertical
 - 8.5.6.1. Salto SJ
 - 8.5.6.2. Salto CMJ
 - 8.5.6.3. Salto ABK
 - 8.5.6.4. Teste DJ
 - 8.5.6.5. Teste de saltos contínuos
 - 8.5.7. Perfis verticais/horizontais F/V
 - 8.5.7.1. Protocolos de avaliação de Morin e Samozino
 - 8.5.7.2. Aplicações práticas a partir de um perfil força/velocidade

- 8.5.8. Testes isométricos com célula de carga
 - 8.5.8.1. Teste de Força Máxima Isométrica Voluntária (FMI)
 - 8.5.8.2. Teste de Déficit Isométrico Bilateral (%DBL)
 - 8.5.8.3. Teste de Déficit Lateral (%DL)
 - 8.5.8.4. Teste de Relação Isquiotibiais/Quadriceps
- 8.6. Ferramentas de avaliação e monitorização
 - 8.6.1. Monitores do ritmo cardíaco
 - 8.6.1.1. Características dos dispositivos
 - 8.6.1.2. Zonas de treino por FC
 - 8.6.2. Monitores de Lactato
 - 8.6.2.1. Tipos de dispositivos, prestações e características
 - 8.6.2.2. Zonas de treino de acordo com a determinação do limiar de lactato (UL)
 - 8.6.3. Analisadores de gás
 - 8.6.3.1. Dispositivos de laboratório vs. Portáteis
 - 8.6.4. GPS
 - 8.6.4.1. Tipos de GPS, características, vantagens e limitações
 - 8.6.4.2. Métricas determinadas para a interpretação da carga externa
 - 8.6.5. Acelerómetros
 - 8.6.5.1. Tipos de acelerómetros e características
 - 8.6.5.2. Aplicações práticas da recolha de dados do acelerómetro
 - 8.6.6. Transdutores de posição
 - 8.6.6.1. Tipos de transdutores para movimentos verticais e horizontais
 - 8.6.6.2. Variáveis medidas e estimadas por meio de um transdutor de posição
 - 8.6.6.3. Dados obtidos a partir de um transdutor de posição e suas aplicações à programação de formação
 - 8.6.7. Plataformas de força
 - 8.6.7.1. Tipos e características das plataformas de força
 - 8.6.7.2. Variáveis medidas e estimadas utilizando uma plataforma de força
 - 8.6.7.3. Abordagem prática da programação da formação
 - 8.6.8. Células de carga
 - 8.6.8.1. Tipos de células, características e desempenho
 - 8.6.8.2. Usos e aplicações para o desempenho desportivo e saúde
 - 8.6.9. Células fotoelétricas
 - 8.6.9.1. Características e limitações dos dispositivos
 - 8.6.9.2. Usos e aplicabilidade na prática





- 8.6.10. Aplicações móveis
 - 8.6.10.1. Descrição das aplicações mais utilizadas no mercado: My Jump, PowerLift, Runmatic, Nordic
- 8.7. Carga interna e externa
 - 8.7.1. Meios objetivos de avaliação
 - 8.7.1.1. Velocidade de execução
 - 8.7.1.2. Potência média mecânica
 - 8.7.1.3. Métricas dos dispositivos GPS
 - 8.7.2. Meios subjetivos de avaliação
 - 8.7.2.1. PSE
 - 8.7.2.2. sPSE
 - 8.7.2.3. Razão de carga crónica/aguda
- 8.8. Fadiga
 - 8.8.1. Conceitos gerais de fadiga e recuperação
 - 8.8.2. Avaliações
 - 8.8.2.1. Objetivos laboratoriais: CK, ureia, cortisol, etc
 - 8.8.2.2. Objetivos de terreno: CMJ, testes isométricos, etc
 - 8.8.2.3. Subjetivos: Escalas Wellness, TQR, etc
 - 8.8.3. Estratégias de recuperação: imersão em água fria, estratégias nutricionais, auto-massagem, sono
- 8.9. Considerações para a implementação prática
 - 8.9.1. Teste de Saltos Verticais Aplicações práticas
 - 8.9.2. Teste Progressivo Incremental Máximo/Submáximo. Aplicações práticas
 - 8.9.3. Perfil de Força-Velocidade Vertical Aplicação prática

Módulo 9. Planeamento aplicado ao Alto Rendimento Desportivo

- 9.1. Fundamentos básicos
 - 9.1.1. Critérios de adaptação
 - 9.1.1.1. Síndrome Geral de Adaptação
 - 9.1.1.2. Capacidade de desempenho atual, requisitos do treino
 - 9.1.2. Fadiga, Desempenho, Acondicionamento, como ferramenta
 - 9.1.3. Conceito de Dose-Resposta e sua aplicação
- 9.2. Conceitos básicos e aplicações
 - 9.2.1. Conceito e aplicação do Planeamento
 - 9.2.2. Conceito e Aplicação da Periodização

- 9.2.3. Conceito e Aplicação da Programação
- 9.2.4. Conceito e aplicação do controlo de carga
- 9.3. Desenvolvimento conceptual do Planeamento e dos seus diferentes modelos
 - 9.3.1. Primeiros registos histórico de planeamento
 - 9.3.2. Primeiras propostas, analisando as bases
 - 9.3.3. Modelos clássicos
 - 9.3.3.1. Tradicional
 - 9.3.3.2. Pêndulo
 - 9.3.3.3. Cargas Pesadas
- 9.4. Modelos orientados para a individualidade e/ou concentração de cargas
 - 9.4.1. Blocos
 - 9.4.2. Macrociclo integrado
 - 9.4.3. Modelo Integrado
 - 9.4.4. ATR
 - 9.4.5. Forma Longa
 - 9.4.6. Por Objetivos
 - 9.4.7. Campanhas Estruturais
 - 9.4.8. Auto-regulação (APRE)
- 9.5. Modelos orientados para a especificidade e/ou capacidade de movimento
 - 9.5.1. Cognitivo (ou microciclo estruturado)
 - 9.5.2. Periodização tática
 - 9.5.3. Desenvolvimento condicional por capacidade de movimento
- 9.6. Critérios para uma correta programação e periodização
 - 9.6.1. Critérios de programação e periodização da formação de força
 - 9.6.2. Critérios de programação e periodização da formação de resistência
 - 9.6.3. Critérios de programação e periodização da formação de Velocidade
 - 9.6.4. Critérios de "interferência" na programação e periodização do treino concorrente
- 9.7. Planeamento através de controlo de carga com dispositivo GNSS (GPS)
 - 9.7.1. Base de poupança da sessão para um controlo adequado
 - 9.7.1.1. Cálculo do Average de sessão de grupo para uma correta análise de carga
 - 9.7.1.2. Erros comuns no armazenamento e o seu impacto no planeamento
 - 9.7.2. A relativização da carga em função da competência
 - 9.7.3. Controlo da carga por volume ou por densidade, alcance e limitações

- 9.8. Unidade temática integradora 1 (aplicação prática)
 - 9.8.1. Construção de um modelo real, planeamento a curto prazo
 - 9.8.1.1. Seleção e aplicação do modelo de periodização
 - 9.8.1.2. Conceber a programação correspondente
- 9.9. Unidade temática integradora 2 (aplicação prática)
 - 9.9.1. Conceção de uma Planificação plurianual
 - 9.9.2. Conceção de um planeamento anual

Módulo 10. Planificação e programação do treino de força

- 10.1. Métodos de treino de ciclismo
 - 10.1.1. Contínuo (uniforme e variável)
 - 10.1.2. Fracionador de intervalos
 - 10.1.3. Fracionado repetições
- 10.2. Distribuição da intensidade
 - 10.2.1. Formas de distribuição
 - 10.2.2. Piramidal
 - 10.2.3. polarizada
- 10.3. Estratégias de recuperação
 - 10.3.1. Ativa
 - 10.3.2. Passiva
 - 10.3.3. Meios de recuperação
- 10.4. Elaboração de sessões
 - 10.4.1. Aquecimento
 - 10.4.2. Parte principal
 - 10.4.3. Regresso à calma
- 10.5. Desenvolvimento das capacidades
 - 10.5.1. Melhoria do VT1
 - 10.5.2. Melhoria do VT2
 - 10.5.3. Melhoria do Vo2max
 - 10.5.4. Melhoria de Pmax e da Capacidade anaeróbica

- 10.6. Desenvolvimento do ciclista a longo prazo
 - 10.6.1. Aprender a treinar
 - 10.6.2. Aprender a competir
 - 10.6.3. Treinar para competir
- 10.7. Treino do ciclista mestre
 - 10.7.1. Exigências competitivas das corridas master
 - 10.7.2. Calendário competitivo
 - 10.7.3. Distribuição de cargas
- 10.8. Treino do ciclista sub23
 - 10.8.1. Exigências competitivas
 - 10.8.2. Calendário competitivo
 - 10.8.3. Distribuição de cargas
- 10.9. Treino do ciclista profissional
 - 10.9.1. Exigências competitivas
 - 10.9.2. Calendário competitivo
 - 10.9.3. Distribuição das cargas

Módulo 11. Quantificação das cargas

- 11.1. Modelo tradicional de quantificação
 - 11.1.1. Definição de quantificação
 - 11.1.2. Modelo trifásico
 - 11.1.3. Vantagens e desvantagens
- 11.2. Modelo de Banister
 - 11.2.1. Definição
 - 11.2.2. O porquê deste modelo
 - 11.2.3. Segundo modelo de Banister
- 11.3. Modelo de TRIMPs
 - 11.3.1. Definição
 - 11.3.2. Fatores de aplicação
 - 11.3.3. Vantagens e desvantagens

- 11.4. Lucia TRIMPs
 - 11.4.1. Definição
 - 11.4.2. Fatores de aplicação
 - 11.4.3. Vantagens e desvantagens
- 11.5. CTL, ATL e TSB
 - 11.5.1. Definição
 - 11.5.2. Fatores de aplicação
 - 11.5.3. Vantagens e desvantagens
- 11.6. Modelo ECOs
 - 11.6.1. Definição
 - 11.6.2. Fatores de aplicação
 - 11.6.3. Vantagens e desvantagens
- 11.7. Quantificação com base no sRPE
 - 11.7.1. Definição
 - 11.7.2. Fatores de aplicação
 - 11.7.3. Vantagens e desvantagens
- 11.8. Training Peaks
 - 11.8.1. Explicação da plataforma
 - 11.8.2. Características e funções
 - 11.8.3. Vantagens e desvantagens
- 11.9. Quantificação do treino no ciclismo profissional
 - 11.9.1. Comunicação quotidiana
 - 11.9.2. Modelos de quantificação
 - 11.9.3. Limitações
- 11.10. Teses de doutoramento de Teun Van Erp e Daho Sanders
 - 11.10.1. A quantificação das competições profissionais
 - 11.10.2. Correlações entre carga interna e externa
 - 11.10.3. Limitações

Módulo 12. Biomecânica no ciclista

- 12.1. O que é a biomecânica? Quais são os seus objetivos?
 - 12.1.1. Definição
 - 12.1.2. História
 - 12.1.3. Aplicação para o rendimento e a prevenção de lesões
- 12.2. Métodos para a biomecânica
 - 12.2.1. Estáticos
 - 12.2.2. Dinâmicos
 - 12.2.3. Acelerometria
- 12.3. Avaliação do pé, arco plantar, ROM, dismetrias
 - 12.3.1. Arco plantar (ALI)
 - 12.3.2. Primeiro radio
 - 12.3.3. Tipos de pés
- 12.4. Avaliação Funcional
 - 12.4.1. ROM
 - 12.4.2. Dismetrias
 - 12.4.3. compensações
- 12.5. Escolha das sapatilhas e do tamanho da bicicleta (stack e reach)
 - 12.5.1. Tipos de sapatilhas
 - 12.5.2. Escolha do tamanho do quadro
 - 12.5.3. Diferenças entre bicicletas de estrada, BTT e bicicletas de contrarrelógio
- 12.6. Goniometria (angulações ótimas)
 - 12.6.1. Altura do selim
 - 12.6.2. Retrocesso
 - 12.6.3. Ângulos complementares
- 12.7. Fator Q e ajuste dos cleats
 - 12.7.1. Avanço
 - 12.7.2. Fator Q
 - 12.7.3. Rotação do cleat
- 12.8. Binário
 - 12.8.1. Definição
 - 12.8.2. Aplicação ao treino
 - 12.8.3. Avaliação da pedalada

- 12.9. Eletromiografia
 - 12.9.1. Definição
 - 12.9.2. Musculatura envolvida na pedalada
 - 12.9.3. Avaliação da pedalada com sistemas de EMG
- 12.10. Lesões mais frequentes
 - 12.10.1. Lesões lombares
 - 12.10.2. Lesões do joelho
 - 12.10.3. Lesões nos pés e mãos

Módulo 13. Situações especiais do treino de ciclismo

- 13.1. Calor
 - 13.1.1. Rendimento em calor
 - 13.1.2. Respostas ao treino e protocolos de adaptação
 - 13.1.3. Calor húmido x Calor seco
 - 13.1.4. Estratégias para fomentar os benefícios
- 13.2. Altitude
 - 13.2.1. Rendimento e altitude
 - 13.2.2. Responders e no responders
 - 13.2.3. Benefícios da altitude
- 13.3. Train High-Live Low
 - 13.3.1. Definição
 - 13.3.2. Vantagens
 - 13.3.3. Inconvenientes
- 13.4. Live High-Train Low
 - 13.4.1. Definição
 - 13.4.2. Vantagens
 - 13.4.3. Inconvenientes
- 13.5. Live High-Compete High
 - 13.5.1. Definição
 - 13.5.2. Vantagens
 - 13.5.3. Inconvenientes

- 13.6. Hipoxia
 - 13.6.1. Definição
 - 13.6.2. Vantagens
 - 13.6.3. Inconvenientes
 - 13.7. Hipóxia intermitente
 - 13.7.1. Definição
 - 13.7.2. Vantagens
 - 13.7.3. Inconvenientes
 - 13.8. Poluição atmosférica
 - 13.8.1. Poluição e rendimento
 - 13.8.2. Estratégias de adaptação
 - 13.8.3. Inconvenientes do treino
 - 13.9. Jet lag e rendimento
 - 13.9.1. Jet lag e rendimento
 - 13.9.2. Estratégias de adaptação
 - 13.9.3. Suplementos
 - 13.10. Adaptação a mudança nutricionais
 - 13.10.1. Definição
 - 13.10.2. Perda de rendimento
 - 13.10.3. Suplementos
- Módulo 14. Nutrição no ciclista**
- 14.1. Conceito de nutrição desportiva
 - 14.1.1. O que é a nutrição desportiva
 - 14.1.2. Nutrição clínica x Nutrição desportiva
 - 14.1.3. Alimentos e suplementos
 - 14.2. Cálculo do MB
 - 14.2.1. Componentes do gasto energético
 - 14.2.2. Fatores que influenciam o gasto energético em repouso
 - 14.2.3. Medição do consumo de energia
 - 14.3. Composição corporal
 - 14.3.1. IMC e peso ideal tradicional. O peso ideal existe?
 - 14.3.2. Gordura subcutânea e espessura da prega cutânea
 - 14.3.3. Outros métodos para determinar a composição corporal
 - 14.4. Macro e micronutrientes
 - 14.4.1. Definição e macro e micronutrientes
 - 14.4.2. Necessidades em termos de macronutrientes
 - 14.4.3. Necessidades em termos de micronutrientes
 - 14.5. Periodização macro e micro
 - 14.5.1. Periodização nutricional
 - 14.5.2. Periodização em macrociclos
 - 14.5.3. Periodização em microciclos
 - 14.6. Taxa de transpiração e hidratação
 - 14.6.1. Medição da taxa de transpiração
 - 14.6.2. Necessidades de hidratação
 - 14.6.3. Eletrólitos
 - 14.7. Treino do estômago e sistema digestivo
 - 14.7.1. Necessidades de treinar o estômago e o sistema digestivo
 - 14.7.2. Fases do EEeSD
 - 14.7.3. Aplicação no treino e na corrida
 - 14.8. Suplementos
 - 14.8.1. Suplementos e auxiliares ergonómicos
 - 14.8.2. Sistema ABCD de suplementos e ajudas ergonutricionais
 - 14.8.3. Necessidades individuais de suplementação
 - 14.9. Tendências em nutrição desportiva
 - 14.9.1. Tendências
 - 14.9.2. Low Carb-High Fat
 - 14.9.3. Dieta rica em hidratos de carbono
 - 14.10. Software e aplicações
 - 14.10.1. Métodos para o controlo de macronutrientes
 - 14.10.2. Softwares para controlo da nutrição
 - 14.10.3. Aplicações para o atleta

Módulo 15. Estrutura e funcionamento de uma equipa de ciclismo

- 15.1. Categorias de equipas
 - 15.1.1. Categorias profissionais (WT e ProContinental)
 - 15.1.2. Categoria continental
 - 15.1.3. Categorias elite e sub23
- 15.2. Categorias de competições
 - 15.2.1. Competições por etapas
 - 15.2.2. Clássicas
 - 15.2.3. Categorias de acordo com o nível de participação
- 15.3. Categorias inferiores
 - 15.3.1. Escolas
 - 15.3.2. Cadetes
 - 15.3.3. Juvenis
- 15.4. Papel do manager
 - 15.4.1. Manager de estrutura ciclista
 - 15.4.2. Patrocínios
 - 15.4.3. Manager/representante de ciclistas
- 15.5. Função do diretor
 - 15.5.1. Função do diretor como coordenador
 - 15.5.2. Função do diretor como organizador
 - 15.5.3. Papel do diretor em competição
- 15.6. Papel dos mecânicos
 - 15.6.1. Material de uma equipa profissional
 - 15.6.2. Papel do mecânico de frota
 - 15.6.3. Papel do mecânico de corrida
- 15.7. Papel dos assistentes, massagistas e fisioterapeutas
 - 15.7.1. Assistentes
 - 15.7.2. Fisioterapeutas
 - 15.7.3. Massagistas
- 15.8. Função do resto do staff
 - 15.8.1. Escritório
 - 15.8.2. Frota
 - 15.8.3. Imprensa

- 15.9. Como estruturar a competição
 - 15.9.1. Análise da competição
 - 15.9.2. Definir objetivos de competição
 - 15.9.3. Desenvolvimento do planeamento da competição
- 15.10. Competição quotidiana no seio de uma equipa
 - 15.10.1. Pré-competição
 - 15.10.2. Durante a competição
 - 15.10.3. Pós-competição

Módulo 16. Modalidades de ciclismo

- 16.1. Pista
 - 16.1.1. E Definição
 - 16.1.2. Provas de pista
 - 16.1.3. Exigências da competição
- 16.2. Estrada
 - 16.2.1. Definição
 - 16.2.2. Modalidades e categorias
 - 16.2.3. Exigências competitivas
- 16.3. CX (Ciclo-cross)
 - 16.3.1. Definição
 - 16.3.2. Exigências da competição
 - 16.3.3. Técnica de CX
- 16.4. Contrarrelógio
 - 16.4.1. Definição
 - 16.4.2. Individual
 - 16.4.3. Equipas
 - 16.4.4. Preparação de um contrarrelógio
- 16.5. MTB (Bicicleta de montanha)/BTT (Bicicleta todo-o-terreno)
 - 16.5.1. Definição
 - 16.5.2. Provas de MTB
 - 16.5.3. Exigências da competição
- 16.6. Gravelha
 - 16.6.1. Definição
 - 16.6.2. Exigências da competição
 - 16.6.3. Material específico



- 16.7. BMX
 - 16.7.1. Definição
 - 16.7.2. Provas de BMX
 - 16.7.3. Exigências de BMX
- 16.8. Ciclismo adaptado
 - 16.8.1. Definição
 - 16.8.2. Critérios de elegibilidade
 - 16.8.3. Exigências da competição
- 16.9. Novas modalidades regulamentadas pela UCI
 - 16.9.1. eBike
 - 16.9.2. Esports
 - 16.9.3. Ciclismo artístico
- 16.10. Cicloturismo
 - 16.10.1. Definição
 - 16.10.2. Exigências do cicloturismo
 - 16.10.3. Estratégias para lidar com as provas



Poderá aceder a leituras complementares, guias interativos e outros recursos multimédia de alta qualidade 24 horas por dia, quando e como quiser”

06

Metodologia

Este programa de capacitação oferece uma forma diferente de aprendizagem. A nossa metodologia é desenvolvida através de um modo de aprendizagem cíclico: **o Relearning**. Este sistema de ensino é utilizado, por exemplo, nas escolas médicas mais prestigiadas do mundo e tem sido considerado um dos mais eficazes pelas principais publicações, tais como a *New England Journal of Medicine*.





“

Descubra o Relearning, um sistema que abandona a aprendizagem linear convencional para o levar através de sistemas de ensino cíclicos: uma forma de aprendizagem que provou ser extremamente eficaz, especialmente em disciplinas que requerem memorização”

Estudo de Caso para contextualizar todo o conteúdo

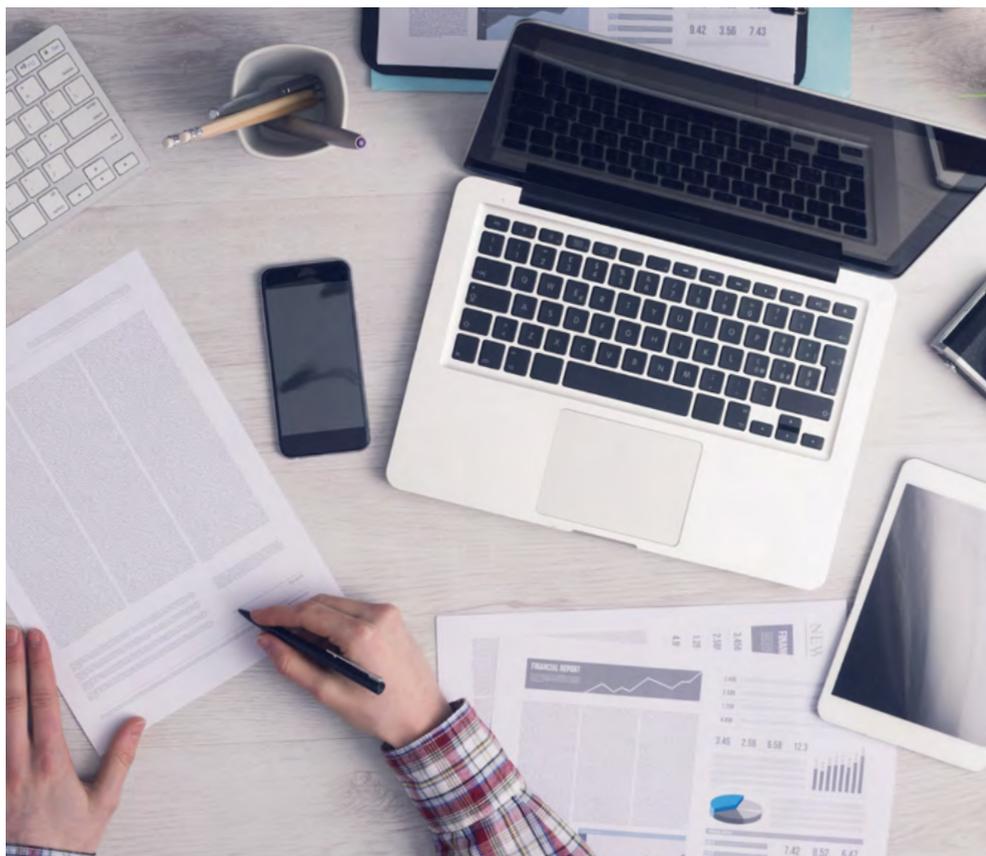
O nosso programa oferece um método revolucionário de desenvolvimento de competências e conhecimentos. O nosso objetivo é reforçar as competências num contexto de mudança, competitivo e altamente exigente.

“

Com a TECH pode experimentar uma forma de aprendizagem que abala as fundações das universidades tradicionais de todo o mundo”



Terá acesso a um sistema de aprendizagem baseado na repetição, com ensino natural e progressivo ao longo de todo o programa de estudos.



Um método de aprendizagem inovador e diferente

Este programa da TECH é um programa de ensino intensivo, criado de raiz, que propõe os desafios e decisões mais exigentes neste campo, tanto a nível nacional como internacional. Graças a esta metodologia, o crescimento pessoal e profissional é impulsionado, dando um passo decisivo para o sucesso. O método do caso, a técnica que constitui a base deste conteúdo, assegura que a realidade económica, social e profissional mais atual é seguida.



O nosso programa prepara-o para enfrentar novos desafios em ambientes incertos e alcançar o sucesso na sua carreira”

O estudante aprenderá, através de atividades de colaboração e casos reais, a resolução de situações complexas em ambientes empresariais reais.

O método do caso tem sido o sistema de aprendizagem mais amplamente utilizado pelas melhores faculdades do mundo. Desenvolvido em 1912 para que os estudantes de direito não só aprendessem o direito com base no conteúdo teórico, o método do caso consistia em apresentar-lhes situações verdadeiramente complexas, a fim de tomarem decisões informadas e valorizarem juízos sobre a forma de as resolver. Em 1924 foi estabelecido como um método de ensino padrão em Harvard.

Numa dada situação, o que deve fazer um profissional? Esta é a questão que enfrentamos no método do caso, um método de aprendizagem orientado para a ação. Ao longo do programa, os estudantes serão confrontados com múltiplos casos da vida real. Terão de integrar todo o seu conhecimento, investigar, argumentar e defender as suas ideias e decisões.

Relearning Methodology

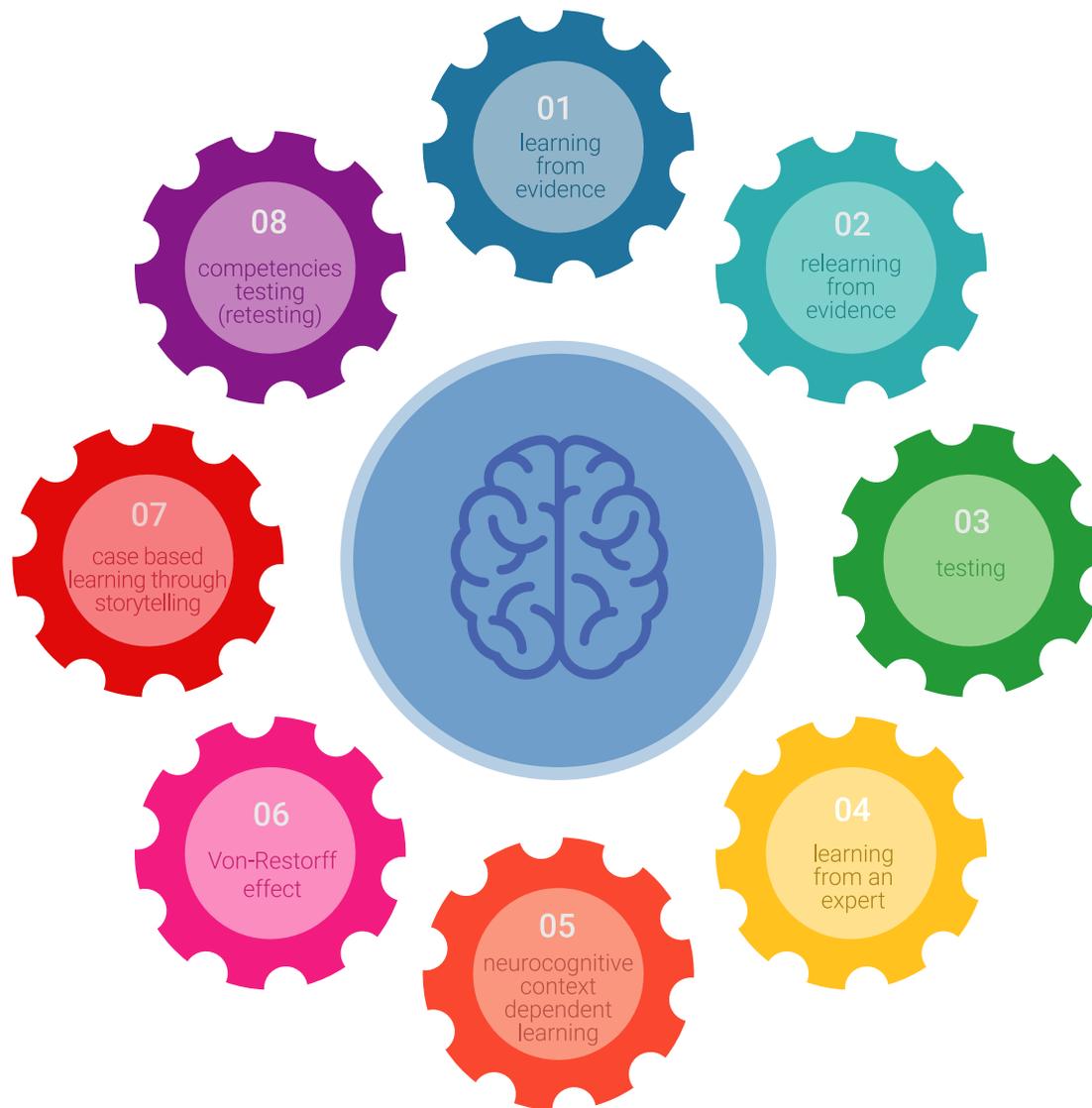
A TECH combina eficazmente a metodologia do Estudo de Caso com um sistema de aprendizagem 100% online baseado na repetição, que combina 8 elementos didáticos diferentes em cada lição.

Melhoramos o Estudo de Caso com o melhor método de ensino 100% online: o Relearning.

Em 2019, alcançámos os melhores resultados de aprendizagem de todas as universidades online do mundo.

Na TECH aprende-se com uma metodologia de vanguarda concebida para formar os gestores do futuro. Este método, na vanguarda da pedagogia mundial, chama-se Relearning.

A nossa universidade é a única universidade de língua espanhola licenciada para utilizar este método de sucesso. Em 2019, conseguimos melhorar os níveis globais de satisfação dos nossos estudantes (qualidade de ensino, qualidade dos materiais, estrutura dos cursos, objetivos...) no que diz respeito aos indicadores da melhor universidade online do mundo.



No nosso programa, a aprendizagem não é um processo linear, mas acontece numa espiral (aprender, desaprender, esquecer e reaprender). Portanto, cada um destes elementos é combinado de forma concêntrica. Esta metodologia formou mais de 650.000 licenciados com sucesso sem precedentes em áreas tão diversas como a bioquímica, genética, cirurgia, direito internacional, capacidades de gestão, ciência do desporto, filosofia, direito, engenharia, jornalismo, história, mercados e instrumentos financeiros. Tudo isto num ambiente altamente exigente, com um corpo estudantil universitário com um elevado perfil socioeconómico e uma idade média de 43,5 anos.

O Relearning permitir-lhe-á aprender com menos esforço e mais desempenho, envolvendo-o mais na sua capacitação, desenvolvendo um espírito crítico, defendendo argumentos e opiniões contrastantes: uma equação direta ao sucesso.

A partir das últimas provas científicas no campo da neurociência, não só sabemos como organizar informação, ideias, imagens e memórias, mas sabemos que o lugar e o contexto em que aprendemos algo é fundamental para a nossa capacidade de o recordar e armazenar no hipocampo, para o reter na nossa memória a longo prazo.

Desta forma, e no que se chama Neurocognitive context-dependent e-learning, os diferentes elementos do nosso programa estão ligados ao contexto em que o participante desenvolve a sua prática profissional.



Este programa oferece o melhor material educativo, cuidadosamente preparado para profissionais:



Material de estudo

Todos os conteúdos didáticos são criados pelos especialistas que irão ensinar o curso, especificamente para o curso, para que o desenvolvimento didático seja realmente específico e concreto.

Estes conteúdos são depois aplicados ao formato audiovisual, para criar o método de trabalho online da TECH. Tudo isto, com as mais recentes técnicas que oferecem peças de alta-qualidade em cada um dos materiais que são colocados à disposição do aluno.



Masterclasses

Existem provas científicas sobre a utilidade da observação por terceiros especializada.

O denominado Learning from an Expert constrói conhecimento e memória, e gera confiança em futuras decisões difíceis.



Práticas de aptidões e competências

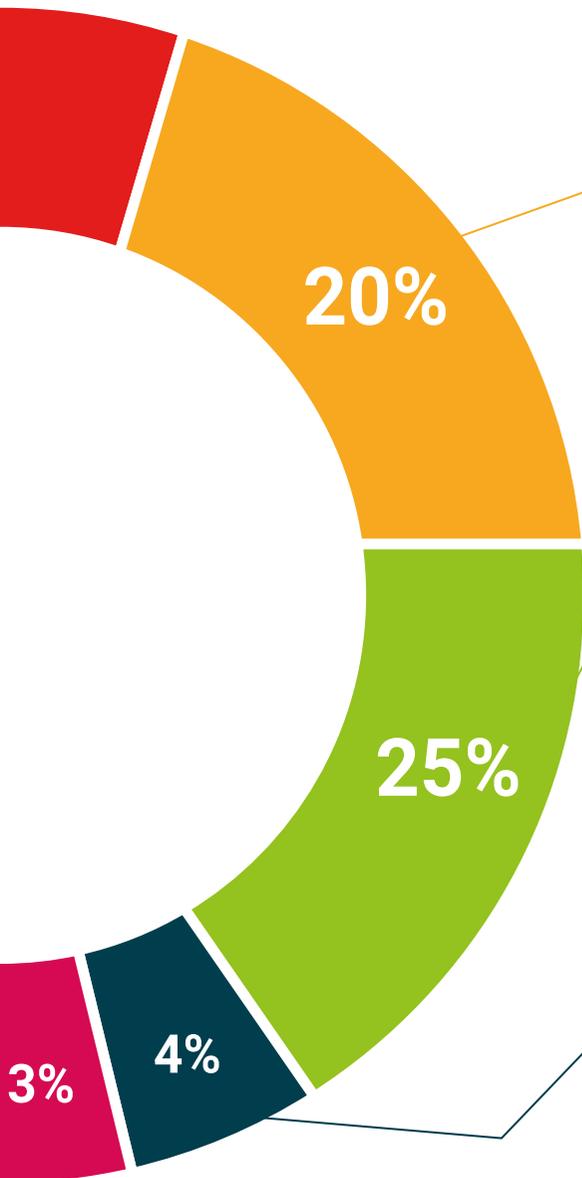
Realizarão atividades para desenvolver competências e aptidões específicas em cada área temática. Práticas e dinâmicas para adquirir e desenvolver as competências e capacidades que um especialista necessita de desenvolver no quadro da globalização em que vivemos.



Leituras complementares

Artigos recentes, documentos de consenso e diretrizes internacionais, entre outros. Na biblioteca virtual da TECH o aluno terá acesso a tudo o que necessita para completar a sua capacitação





Case studies

Completarão uma seleção dos melhores estudos de casos escolhidos especificamente para esta situação. Casos apresentados, analisados e instruídos pelos melhores especialistas na cena internacional.



Resumos interativos

A equipa da TECH apresenta os conteúdos de uma forma atrativa e dinâmica em comprimidos multimédia que incluem áudios, vídeos, imagens, diagramas e mapas conceituais a fim de reforçar o conhecimento.

Este sistema educativo único para a apresentação de conteúdos multimédia foi premiado pela Microsoft como uma "História de Sucesso Europeu"



Testing & Retesting

Os conhecimentos do aluno são periodicamente avaliados e reavaliados ao longo de todo o programa, através de atividades e exercícios de avaliação e auto-avaliação, para que o aluno possa verificar como está a atingir os seus objetivos.



07

Certificação

O Advanced Master em Ciclismo de Alto Rendimento e de Competição garante, para além de um conteúdo mais rigoroso e atualizado, o acesso a um Advanced Master emitido pela TECH Universidade Tecnológica.



“

Conclua este plano de estudos com sucesso e receba o seu certificado sem sair de casa e sem burocracias”

Este **Advanced Master em Ciclismo de Alto Rendimento e de Competição** conta com o conteúdo científico mais completo e atualizado do mercado.

Uma vez aprovadas as avaliações, o aluno receberá por correio, com aviso de receção, o certificado* correspondente ao título de **Advanced Master** emitido pela **TECH Universidade Tecnológica**.

Este certificado contribui significativamente para o desenvolvimento da capacitação continuada dos profissionais e proporciona um importante valor para a sua capacitação universitária, sendo 100% válido e atendendo aos requisitos normalmente exigidos pelas bolsas de emprego, concursos públicos e avaliação de carreiras profissionais.

Certificação: **Advanced Master em Ciclismo de Alto Rendimento e de Competição**

ECTS: **120**

Carga horária: **3000 horas**

Reconhecido pela NBA



*Apostila de Haia: Caso o aluno solicite que o seu certificado seja apostilado, a TECH EDUCATION providenciará a obtenção do mesmo a um custo adicional.



Advanced Master Ciclismo de Alto Rendimento e de Competição

- » Modalidade: online
- » Duração: 2 anos
- » Certificação: TECH Universidade Tecnológica
- » Créditos: 120 ECTS
- » Horário: ao seu próprio ritmo
- » Exames: online

Advanced Master

Ciclismo de Alto Rendimento e de Competição

Reconhecido pela NBA

