

CIÊNCIA DO DESPORTO

Área (s) de conhecimento em que o Itinerário Formativo ao qual a Unidade Curricular Eletiva/Trilha de Aprendizagem é proposto

Ciências da Natureza e suas Tecnologias.

Componentes curriculares relacionados

Arte: dança, música, teatro, Biologia, Educação Física, Física, Matemática, Química, Sociologia.

Código (s) dos objetivos de aprendizagem que norteiam a Unidade Curricular

[CN01IF] Reconhecer a Ciência como uma atividade humana coletiva, historicamente construída e fundamentada em métodos estruturados, cujo objetivo é a compreensão do ordenamento e do funcionamento da natureza.

[CN03IF] Elaborar hipóteses, procedimentos de coleta de dados, modelos explicativos e conclusões para processos investigativos, construindo textos, gráficos, tabelas e outras formas de representação para comunicar informações de interesse científico e tecnológico.

[CN04IF] Reconhecer a Ciência como um processo criativo, dinâmico e transformador, presente no cotidiano das pessoas, que é capaz de promover a cultura da paz, com tolerância, integração e harmonia.

[CN05IF] Utilizar recursos e processos químicos, físicos e biológicos, respaldados por conhecimentos teóricos e práticos, para elaborar propostas para a solução de problemas.

[CN06IF] Projetar e aplicar soluções para problemas reais, considerando os contextos ambientais, éticos e socioculturais, identificando seus impactos e prevenindo danos.

[CN07IF] Reconhecer o conhecimento científico como instrumento de compreensão e solução de questões ambientais, sanitárias e socioculturais, a partir de procedimentos éticos, bioéticos, de respeito aos direitos humanos e à sustentabilidade.

[CN08IF] Selecionar e aplicar recursos e procedimentos científicos para combater o preconceito, as ideias de eugenia e superioridade étnico-racial, bem como avaliar criticamente tecnologias que ameacem a construção de uma cultura da paz, como armamentos nucleares, químicos e biológicos.

[CN09IF] Propor alternativas sustentáveis para a melhoria da qualidade de vida de pessoas e comunidades, garantindo seus direitos humanos e acesso a oportunidades iguais, considerando suas especificidades e diversidades regional, étnica, religiosa, sexual e sociocultural.

[CN10IF] Entender a importância da tecnologia para a sociedade humana, que historicamente utiliza processos e insumos biológicos para a subsistência, a promoção do crescimento e a geração de bem-estar.

[CN11IF] Avaliar alternativas tecnológicas, selecionando as de melhor custo-benefício, considerando seus impactos ao ambiente, às comunidades locais e à saúde humana, tanto física quanto mental.

[CN12IF] Desenvolver soluções sustentáveis para questões cotidianas, a partir de saberes e tecnologias que favoreçam o exercício da cultura, da cidadania, bem como o

desenvolvimento da sociedade, considerando suas necessidades por produção de alimentos, geração de energia e manutenção da saúde.

Estratégia de aprendizagem

Apresentação cultural sobre temáticas em estudo, atividades de fixação, atividades de verificação das aprendizagens, aula expositiva e/ou dialogada, aulas orientadas, blogs e redessociais, debates e/ou discussões considerando a participação do estudante, dinâmica de grupos, dramatização, ensino com pesquisa, ensino em pequenos grupos, ensino híbrido, estudo de caso, exposições/excursões e visitas, feiras do conhecimento, filmes e vídeos, gincanas e/ou jogos lúdicos e interativos, jogos lúdicos e interativos, leitura textual de gêneros e temas diversos em sala ou na biblioteca, lista de discussão por meios digitais, oficinas sobre o conteúdo abordado na aula, pesquisa em laboratório de informática ou dispositivos móveis utilizando sites, práticas esportivas envolvendo a temática em estudo, práticas laboratoriais, produção de materiais sobre a temática abordada, produção de texto, sala de aula invertida, seminário sobre temáticas em estudo, teatro ao ar livre, tempestade cerebral (Brainstorming), utilização de plataforma digital, utilização de recursos audiovisuais (documentários/música/data show).

Recursos materiais necessários

Quadro, pincel, data show, TV, caixa de som, materiais esportivos, materiais de baixo custo para confecções, laboratório de informática e de ciências, músicas, imagens, vídeos, podcasts, auditório, quadra poliesportiva, espaços abertos, jogos, videogames, livros e revistas.

Eixo (s) estruturante (s) envolvido (s) na Unidade Curricular

Investigação científica, processos criativos, mediação e intervenções sociocultural, Empreendedorismo.

Detalhamento da Unidade Curricular Eletiva Orientada

Através de vídeos, debates, práticas desportivas orientadas, jogos, apresentações etc., os estudantes serão convidados para um novo olhar sobre Ciência e as Atividades Físicas. Que tal entender os conceitos de equilíbrio, centro de gravidade, momento angular com uma apresentação de balé, patinação ou breaking? Estudar os conceitos de lançamento oblíquo em um lance livre de basquete? Ou de hidrostática e hidrodinâmica com um gol olímpico? Ou ainda, de energia potencial gravitacional e cinética com o famoso saque “Jornadas Estrelas”? O torque e as alavancas em imobilizações do judô? As possibilidades em um jogo de dama ou xadrez? A aceleração e a velocidade de maratonistas, velocistas, nadadores, pilotos de automobilismo, lanchas e aviões? O metabolismo, a alimentação, suplementação e rotina de um fisiculturista? Conhecer e usar estatísticas para analisar desempenhos de clubes de atletas e até aplicar no seu time amador ou de interclasse? O melhor ângulo para uma boa tacada na sinuca? Projetar e atuar em jogos eletrônicos? Ver e fazer uma bola, um bastão, um disco, um uniforme ou qualquer outro material ou adereço esportivo? Ou, simplesmente, vibrar pelo seu time, com a segurança dos amortecedores de arquibancadas?

Estas e outras ideias fariam parte desta Eletiva.

Estratégias de avaliação do estudante

Avaliação processual com pesquisas, debates, produção de jogos e materiais desportivos, incluindo adaptações; coletas e análise de dados (scouts), confecção de textos, audiovisuais e apresentações, doações de materiais para a comunidade ou instituições de caridade.

Referências

Currículo em Movimento.

Alguns vídeos sugeridos:

Ciência do Cotidiano: a ciência dos esportes (Canal PET EQ – Unicamp)

https://www.youtube.com/watch?v=mSHnsTDZZTc&ab_channel=PETEQ-Unicamp

A Química dos Artigos de Desporto (Canalquimica das coisas)

https://www.youtube.com/watch?v=ua8jP48MKk8&ab_channel=quimicadascoisas

A Física e a Química estão Presentes nas Olimpíadas? | Algumas

Contribuições da química e física (Canal Exatasmis)

https://www.youtube.com/watch?v=g9u5RNdXAHg&ab_channel=Exatasmis

Bocha nos Jogos Paralímpicos (Canal Sesc Thermas)

https://www.youtube.com/watch?v=or8amSX-9QU&ab_channel=SescThermas

Ciência do futebol – O Corpo dos Atletas (Canal Giliarde Maciel Feitosa)

https://www.youtube.com/watch?v=cokkwXxT7dY&t=159s&ab_channel=GiliardeMacielFeitosa

Como os músculos crescem? (Canal Ciência Todo Dia)

https://www.youtube.com/watch?v=jaJ_-89w8fE&t=305s&ab_channel=Ci%C3%AanciaTodoDia

Biomecânica, um dos ramos da ciência do esporte que mapeia e estuda o atleta por dentro e por fora (Canal NAR – SP / Band Sports)

https://www.youtube.com/watch?v=D7Q_VDrUs80&ab_channel=NAR-SP

Avaliação genética na nutrição esportiva | Seus genes estão influenciando sua performance? (Canal Dra. Andreia Torres)

https://www.youtube.com/watch?v=0_fowXBnx1U&ab_channel=Dra.AndreiaTorres

Genética do esporte (Canal Pesquisa Fapesp)

https://www.youtube.com/watch?v=XKNL_1dBnjE&t=12s&ab_channel=PesquisaFapesp

Golde Diego Souza vira questão da UNIFEI 2010

(Canal João Rafael/Globo Esporte)

https://www.youtube.com/watch?v=NBkFcLk19lg&ab_channel=JoaoRafael

Reformado Mineirão: sistema de amortecedores especial (Canal Assembleia de Minas Gerais)

https://www.youtube.com/watch?v=NKygtuL01L0&ab_channel=AssembleiadeMinasGerais

Palmeiras 4 x 1 Santos Amortecedores de arquibancada (Canal sandro costa /GE)

https://www.youtube.com/watch?v=B4SkRyOtQlo&ab_channel=sandrocosta

Las Bolas de Boliche como se fabrican (Canal MrAzhar)

https://www.youtube.com/watch?v=Q8B0bEVcb6s&t=27s&ab_channel=MrAzhar

Como transformar PAPEL ALUMÍNIO em uma BOLA DE METAL (Canal Manual do

Mundo) https://www.youtube.com/watch?v=UuK_KwQmnDM&ab_channel=ManualdoMundo

A Matemática por trás do Xadrez (Canal Dois Físicos e um Vetor)

https://www.youtube.com/watch?v=BfXjTGw3G6E&ab_channel=DoisF%C3%ADsicos_e_umVetor

Moneyball o homem que mudou o jogo e suas lições de empreendedorismo e liderança (Canal Paradox Web)

https://www.youtube.com/watch?v=cBE8YszdjbE&ab_channel=ParadoxWeb

O surgimento do saque jornada nas estrelas de Bernard no mundialito 82 com Luciano do Vale (Canal História com o Dhé)

https://www.youtube.com/watch?v=wDnp-q9gsk&t=14s&ab_channel=Hist%C3%B3riacom%20o%20Dh%C3%A9

Por que a bola de futebol faz curva? - Pergunte à Física 7 | BláBláLogia

https://www.youtube.com/watch?v=5qp8PM3PJp8&ab_channel=BláBláLogia

Olímpiada de Inverno Sochi 2014 - Patinação no Gelo - Trabalho de Física (Canal Milena Nakaione)

https://www.youtube.com/watch?v=wLxABldiiQ&ab_channel=MilenaNakaione

O Que Significa Danças Urbanas? Vídeo Pesquisa (Canal Tríade Escola de Arte)

https://www.youtube.com/watch?v=5LhYYN4Zoul&ab_channel=Tr%C3%ADadeEscoladeArte

A Física no Basquete (Canal Clara Fialho)

https://www.youtube.com/watch?v=DfZHzDeReo&ab_channel=ClaraFialho Esporte e Ciência – Handebol (Canal Tv Unicamp)

https://www.youtube.com/watch?v=7ED0gAoMz8&ab_channel=TVUnicamp

Ciência Até os Ossos – Rugby (Canal Ciências Até os Ossos)

https://www.youtube.com/watch?v=3omqKUc2lho&ab_channel=Ci%C3%AanciaAt%C3%A9osOssos

A Física do Judô em Kengan Ashura (Canal Nerdologia)

https://www.youtube.com/watch?v=WuSbDVmL-sl&t=74s&ab_channel=Nerdologia

Matemática e Física Aplicada nas Artes Marciais (Canal Mateus Reis)

https://www.youtube.com/watch?v=lqQFS7-YWOc&ab_channel=MateusReis

Aprenda mais sobre, #controle da bola branca, use os ângulos (Canal Leco Snooker)

https://www.youtube.com/watch?v=0Z0-jpNj-Ow&ab_channel=LecoSnooker O que os atletas cheiram? (Canal Claudião)

https://www.youtube.com/watch?v=R9AdBZmpLnU&ab_channel=CLAUDI%C3%83O

Química do dia dia na Copa do Mundo: como funciona o antidoping (Química com G)

https://www.youtube.com/watch?v=p1Uo1Kw7oUQ&ab_channel=Qu%C3%ADmicacomG

Ciência Até os Ossos – Quadribol (Canal Ciência Até os Ossos)

https://www.youtube.com/watch?v=QEADCke0PVE&ab_channel=Ci%C3%AanciaAt%C3%A9osOssos

Responsável pela eletiva/ trilha de aprendizagem

marco.silva1@edu.se.df.gov.br

Marco Aurélio Silva

CED 05 DE TAGUATINGA