



GUIA DE APRENDIZAGEM – 2023

“MATEMÁTICA CONECTADA”

Professor(a)	Componente Curricular	Ano/Série	Bimestre
UC3: Certeza e incerteza: para que serve a probabilidade			
<ul style="list-style-type: none">Fabiana OfirGabriel ÁlvaroRildo Freitas	<ul style="list-style-type: none">Determinismo e as surpresas do mundo QuânticoTENDÊNCIAS E DECISÕESESTUDOS DE DEMOGRAFIA	3° A	1° e 2° Bimestre /2023
UC4: De olho na geometria!			
<ul style="list-style-type: none">Fabiana OfirGabriel ÁlvaroLúcia Lousada	<ul style="list-style-type: none">GEOMETRIA E EQUILÍBRIOGEOMETRIA: DIFERENTES OLHARESGEOMETRIA CRIATIVA	3° A	1° e 2° Bimestre /2023
Justificativa			
<p>Você sabia que a Matemática foi e continua sendo desenvolvida para resolver necessidades do ser humano e, portanto, faz parte da dinâmica das sociedades? O aprofundamento "Matemática Conectada" cria oportunidades para aprendizagens que favoreçam o seu desenvolvimento nos aspectos sociais, pessoais, culturais e econômicos, por meio de situações que possibilitem interpretações, argumentações, tomadas de decisão e criações apoiadas em conhecimentos matemáticos.</p> <p>A Unidade Curricular "Certeza e incerteza: para que serve a probabilidade" tem como foco o estudo e as aplicações da probabilidade nas tomadas de decisões.</p> <p>A Unidade Curricular "De olho na geometria!" aprofundar os conhecimentos em geometria com foco na investigação de propriedades e possibilidades de criação de modelos geométricos, propondo soluções para problemas relevantes à sociedade.</p>			
Objetivos	Objetos de conhecimento	Datas	Situação de aprendizagem e habilidades
UC3: Certeza e incerteza: para que serve a probabilidade. "Determinismo e as surpresas do mundo Quântico", serão desenvolvidas questões relacionadas ao determinismo na física clássica e seus paradigmas, e com assuntos relacionados a física moderna, como por exemplo, a constante de Planck, efeito fotoelétrico e	Determinismo e as surpresas do mundo Quântico: Mecânica Quântica; Princípio da Incerteza e dualidade onda partícula.	03/Fev. e 30/Jun	<i>EM13CNT201 Analisar e discutir modelos, teorias e leis propostos em diferentes épocas e culturas para comparar distintas explicações sobre o surgimento e a evolução da Vida, da Terra e do Universo com as teorias científicas aceitas atualmente.</i> <i>EM13CNT301 Construir questões, elaborar hipóteses, previsões e estimativas, empregar instrumentos de medição e representar e interpretar modelos explicativos, dados e/ou resultados experimentais para construir, avaliar e justificar conclusões no enfrentamento de</i>



<p>Princípio de Heisenberg.</p> <p>TENDÊNCIAS E DECISÕES: A Unidade Curricular tem como objetivo desenvolver as aplicações da probabilidade e da estatística na tomada de decisões e na compreensão de resultados em situações de certeza e incerteza.</p> <p>ESTUDOS DE DEMOGRAFIA</p> <p>Neste componente faremos investigação das populações e teremos como foco um estudo sobre as dinâmicas populacionais em suas variadas dimensões</p>	<p>TENDÊNCIAS E DECISÕES: Probabilidade de eventos relativos a experimentos aleatórios; amostras probabilísticas e não probabilísticas; gráficos e diagramas estatísticos; estatística descritiva; distribuição normal.</p> <p>Estudos de demografia - estrutura da população - composição por renda e idade, saúde, composição segundo o local de residência: rural e urbana - taxa de natalidade, de mortalidade, evolução e crescimento ; transição demográfica e políticas públicas; população, meio ambiente e desenvolvimento</p>		<p><i>situações-problema sob uma perspectiva científica.</i></p> <p><i>(EM13MAT106) Identificar situações da vida cotidiana nas quais seja necessário fazer escolhas levando-se em conta os riscos probabilísticos (usar este ou aquele método contraceptivo, optar por um tratamento médico em detrimento de outro etc.).</i></p> <p><i>(EM13MAT511) Reconhecer a existência de diferentes tipos de espaços amostrais, discretos ou não, e de eventos, equiprováveis ou não, e investigar implicações no cálculo de probabilidades</i></p> <p><i>(EM13CHS205) - Analisar a produção de diferentes territorialidades em suas dimensões culturais, econômicas, ambientais, políticas e sociais, no Brasil e no Mundo contemporâneo, com destaque para as culturas juvenis.</i></p> <p><i>(EM13CHS402) - Analisar e comparar indicadores de emprego, trabalho e renda em diferentes espaços, escalas e tempo, associando-os a processos de estratificação e desigualdade socioeconômica.</i></p>
<p>UC4: De olho na geometria!</p> <p>Geometria e Equilíbrio”, serão analisadas diferentes formas pelas quais as forças atuam sobre os corpos. Para isso, é importante a compreensão das condições de equilíbrios de corpos extensos, noções sobre centro de gravidade de objetos genéricos,</p>	<p>GEOMETRIA E EQUILÍBRIO: Centro de massa; força gravitacional; força normal; força de atrito etc.</p>		<p><i>EM13CNT101 Analisar e representar, com ou sem o uso de dispositivos e de aplicativos digitais específicos, as transformações e conservações em sistemas que envolvam quantidade de matéria, de energia e de movimento para realizar previsões sobre seus comportamentos em situações cotidianas e em processos produtivos que priorizem o desenvolvimento sustentável, o uso consciente dos recursos naturais e a preservação da vida em todas as suas formas.</i></p>



<p>centro geométrico de figuras planas, e a aplicação desses conhecimentos em diferentes contextos da vida cotidiana, na arte, e até mesmo em alguns projetos de engenharia.</p> <p>GEOMETRIA: DIFERENTES OLHARES: A Unidade Curricular tem como objetivo desenvolver o estudo sobre a geometria em diferentes contextos, analisando propriedades e características das figuras geométricas, ampliando para o estudo dos fractais e suas aplicações.</p> <p>GEOMETRIA CRIATIVA</p>	<p>GEOMETRIA: DIFERENTES OLHARES: Geometria das transformações; sólidos geométricos; polígonos regulares e não regulares; geometria dos fractais; cartografia.</p> <p>Saberes estéticos e culturais: figuras geométricas na arte, mosaico, vitral, mandalas; Materialidades: estamparias, joalheria, tatuagem; Elementos da linguagem: o papel das</p>	<p><i>EM13CNT204 Elaborar explicações, previsões e cálculos a respeito dos movimentos de objetos na Terra, no Sistema Solar e no Universo com base na análise das interações gravitacionais, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (como softwares de simulação e de realidade virtual, entre outros).</i></p> <p><i>EM13CNT301 Construir questões, elaborar hipóteses, previsões e estimativas, empregar instrumentos de medição e representar e interpretar modelos explicativos, dados e/ou resultados experimentais para construir, avaliar e justificar conclusões no enfrentamento de situações-problema sob uma perspectiva científica.</i></p> <p><i>EM13MAT105 Utilizar noções de transformações isométricas (translação, reflexão, rotação e composições destas) e transformações homotéticas para construir figuras e analisar elementos da natureza e diferentes produções humanas (fractais, construções civis, obras de arte, entre outras).</i></p> <p><i>EM13MAT509 Transformações geométricas (isométricas e homotéticas). Posição de figuras geométricas (tangente, secante, externa). Inscrição e circunscrição de sólidos geométricos. Noções básicas de cartografia (projeção cilíndrica e cônica).</i></p> <p><i>EM13LGG603 Expressar-se e atuar em processos de criação autorais individuais e coletivos nas diferentes linguagens artísticas (artes visuais, audiovisual, dança, música e teatro) e nas intersecções entre elas, recorrendo a referências estéticas e culturais, conhecimentos de naturezas diversas (artísticos, históricos, sociais e políticos) e experiências individuais e coletivas</i></p>
--	---	---



	figuras geométricas na arte, simetria, assimetria; Processos de criação: produções visuais		<i>EM13LGG602 Fruir e apreciar esteticamente diversas manifestações artísticas e culturais, das locais às mundiais, assim como delas participar, de modo a aguçar continuamente a sensibilidade, a imaginação e criatividade.</i>
Competências Socioemocionais			
Abertura ao novo: curiosidade para aprender, imaginação criativa, interesse artístico. Respeito às diferenças, tolerância à frustração, ao estresse e autoconfiança. Responsabilidade, organização, determinação, persistência e Foco.			
Tema Transversal			
<i>Ciência e Tecnologia, Meio Ambiente, Economia, Saúde, Cidadania, Criatividade e Resolução de problemas.</i>			
Estratégias Didáticas			
Atividades Autodidáticas	Atividades Didático-cooperativas	Atividades Complementares	
Investigação científica Pesquisas Leitura e interpretação Estudo dirigido	Seminários Rodas de conversas Debates Proposta de experimentos Apresentação de trabalhos	Experimentação Leituras complementares Jogos e dinâmicas Aulas práticas	
Princípios e Premissas		Critérios de Avaliação	
<ul style="list-style-type: none">- Preocupação quanto ao uso consciente dos materiais e ao meio ambiente.- Respeito, solidariedade e ética.- Espírito de equipe e cooperação;- Valorização das diferenças;- Responsabilidade-4 pilares-Pedagogia da Presença-Educação Interdimensional-Protagonismo Juvenil		Processual, Diagnóstica e Formativa. Avaliação diária observando a presença, participação, interação e realização de atividades propostas: como, participação nas atividades com ou sem consulta; atividades individuais ou em grupo; resolução dos exercícios; discussão sobre o assunto; discussão e socialização das situações-problemas, exercícios, montagem de teatro e textos.	
Referências			
Para o professor(a): MAPPA - Unidade Curricular 3 e 4 https://efape.educacao.sp.gov.br/curriculopaulista/wp-content/uploads/2023/01/MAPPA-UC3-MAT.pdf https://efape.educacao.sp.gov.br/curriculopaulista/wp-content/uploads/2023/01/MAPPA-UC4-MAT.pdf			
Para o estudante: MAPPA - Unidade Curricular 3 e 4 https://efape.educacao.sp.gov.br/curriculopaulista/wp-content/uploads/2023/01/MAPPA-UC3-MAT.pdf https://efape.educacao.sp.gov.br/curriculopaulista/wp-content/uploads/2023/01/MAPPA-UC4-MAT.pdf			