

DISCIPLINA ELETIVA
TÍTULO
Eletiva “engenhando o mundo”
DISCIPLINAS
Matemática e Física
PROFESSORES
Gilmara pandolfi/ matemática Tânia hudson dias/ física
COMPETÊNCIAS GERAIS DA BASE
CG01 CG02 CG05
TEMAS INTEGRADORES
TI12 – Trabalho, Ciência e Tecnologia, TI14 – Trabalho e Relações de Poder
JUSTIFICATIVA
<p>A eletiva <i>Engenhando o Mundo</i> possibilita a apreensão de conhecimentos da Base Nacional Comum Curricular, por meio de visitas técnicas e práticas capazes de interligar o conhecimento teórico e a prática.</p> <p>No contexto do CEEEFMTI Marita Motta Santos, esta eletiva agrega valores ao Projeto de Vida dos estudantes, assegurando-lhes conhecimentos capazes de direcioná-los para os cursos de Engenharias e cursos técnicos (concomitante);</p>
OBJETIVOS
<ul style="list-style-type: none"> • Oferecer orientações aos jovens, que possibilitem a sua formação acadêmica de excelência. • Realizar encontros formativos com técnicos, graduandos e profissionais de áreas diversas; • Desenvolver oficinas utilizando instrumentos de medidas; • Contribuir para que o estudante aprofunde os conteúdos da BNCC abordados; • Resolver situações-problemas envolvendo conhecimentos numéricos, medidas de grandezas e conhecimentos algébricos; • Identificar representações algébricas que expressem a relação entre grandezas e unidades de medida; • Analisar informações envolvendo a variação de grandezas como recurso para a construção de argumentação; • Saber expressar quantidades por meio da notação científica, bem como reconhecer situações nas quais esse tipo de notação se faz presente; • Utilizar as propriedades das operações em situações concretas e para facilitar os cálculos; • Conhecer comprimentos, áreas e volumes e aplicar esse conhecimento.

HABILIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS

- Abertura ao Novo (Aprender a Conviver).
- Resolução de problemas (Aprender a Fazer).
- -Tomada de Decisão (Aprender a Fazer).
- Pensamento crítico e investigativo (Aprender a Conhecer).
- Pensamento criativo (Aprender a Conhecer).
- -Curiosidade (Aprender a Conhecer).
- Autodeterminação (Aprender a Ser).
- Perseverança (Aprender a Ser).

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Números e as Quatro Operações;
- Álgebra e Funções;
- Razão e proporção;
- Potenciação e Notação científica; Sistema métrico decimal;
- Grandezas e suas medidas;
- Sistema Internacional de unidades de medidas (SI); Transformação de medidas.

METODOLOGIA

- Oficinas sobre a utilização dos instrumentos de medidas;
- Palestras e aulas com convidados da área;
- Aulas expositivas/ práticas (laboratório);
- Aulas de campo (visita a instituições);
- Construção de croquis e Desenhos de planta baixa;
- Avaliação coletiva ao final de cada aula;
- Programa de valorização da assiduidade e da participação;
- Exposição dos materiais confeccionados pelos estudantes.

RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS

- Recursos tecnológicos: Computadores, TV e data show;
- Slides e vídeos aulas;
- Réguas;
- Esquadros;
- Escalímetro;
- Transferidor;
- Paquímetro;
- Amperímetro e voltímetro;
- Odômetro;
- Micrômetro e Multímetro;
- Durex;
- Papel milimetrado, A4, A3 e A2;
- Lápis/ lapiseira com espessuras diferentes;
- Máquina fotográfica ou celular.
-

PROPOSTA PARA A CULMINÂNCIA

Os estudantes apresentarão os trabalhos confeccionados a partir das aulas práticas e teóricas ao longo do semestre na disciplina, como fotografias, slides, desenhos, além de relatos orais sobre a experiência vivenciada por eles.

AVALIAÇÃO

Os estudantes serão avaliados individualmente por meio de registros escritos na pauta da eletiva. Além disso, será realizada a cada aula uma avaliação coletiva da assiduidade e participação nas aulas por meio de reconhecimento e valorização.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- LOURENÇO, Antônio C. Circuitos em corrente contínua. São Paulo: Editora Érica, 1996
- Educação Matemática e Tecnologias <http://edumatecno.blogspot.com.br/2013/04/conhecendo-um-pouco-maissobre-o.html>
- LIMA, Elon Lages; CARVALHO, Paulo Cezar Pinto; Wagner, Eduardo e MORGADO, Augusto César. A Matemática do Ensino Médio – Coleção Professor de Matemática, SBM, Rio de Janeiro, 2006.
- O Teodolito e a Trigonometria, Flávio Santos <http://pt.slideshare.net/mathfms/o-teodolito-e-a-trigonometria-2541599>
- Topografia, Prof. Renato Lara de Assis
http://www.ifgoiano.edu.br/ipora/images/stories/coordenacao/Renato/Topografia_parte_2.pdf
- Parâmetros Curriculares Nacionais, Matemática – 5ª a 8ª Séries. Secretaria de Educação Fundamental, MEC/SEF, Brasília, 1998.
- Parâmetros Curriculares Nacionais, Matemática – Ensino Médio. Secretaria de Educação Fundamental, MEC/SEF, Brasília, 1999.