

DISCIPLINA ELETIVA

TÍTULO



DISCIPLINAS

Língua Inglesa e Física.

PROFESSORES

Camila Vieira da Silva e Jomar Pilger de Almeida.

COMPETÊNCIAS GERAIS DA BNCC

(CG01) Conhecimento;
(CG02) Pensamento científico, crítico e criativo;
(CG05) Cultura digital;
(CG06) Trabalho e projeto de vida.

TEMAS INTEGRADORES

TI03 – Educação Ambiental;
TI12 – Trabalho, Ciência e Tecnologia.

JUSTIFICATIVA

Devido ao grande interesse de alguns alunos pela tecnologia, programação e reutilização de aparelhos eletroeletrônicos no desenvolvimento de novas experiências, a Eletiva busca agregar o conhecimento pré-existente e adquirir novos conhecimentos e experiências que possam enriquecer o aprendizado dos nossos alunos. Através desta percepção, vimos a necessidade de buscar materiais que possam ser recicláveis para o uso e aplicação da tecnologia e mostrar para nossos alunos e comunidade que é possível unir tecnologia com materiais recicláveis, criando soluções alternativas e sustentáveis para os problemas que surgem devido ao excesso de lixo eletroeletrônico e de outros materiais existente no nosso país. Além disso, iremos agregar a reutilização de lixo eletroeletrônico com a placa de Arduino através de oficinas práticas e teóricas.

OBJETIVOS

- Reconhecer a importância de idealizar e sonhar para traçar metas e alcançar objetivos; planejamento do futuro com base no presente e com a possibilidade de transformação da realidade (Projeto de Vida);
- Lapidar os conhecimentos pré-existent das disciplinas contempladas visando resultados de excelência nas avaliações externas e internas;
- Conscientizar os nossos alunos da importância de cuidar da natureza mostrando que podemos utilizar materiais descartados (reutilizável) e realizar coisas úteis para a população;
- Contribuir para a evolução do aluno enquanto ser protagonista na busca de sua aprendizagem;
- Desenvolver o raciocínio lógico e a criatividade do aluno, aprender a trabalhar em grupo, tomar decisões, analisar e escolher estratégias;
- Unificar as disciplinas e os conteúdos envolvidos com o intuito de buscar a aprendizagem de forma criativa e diversificada;
- Associar alterações ambientais a processos produtivos e sociais, e instrumentos ou ações científico-tecnológicos à degradação e preservação do ambiente;
- Introduzir e ampliar o conhecimento de Robótica com o uso da Placa de Arduino;
- Desenvolver aulas práticas e teóricas sobre noções básicas de Mecânica e programação;
- Compreender palavras, frases e instruções na língua estrangeira (inglês);
- Adquirir conhecimentos sobre circuito elétrico.

HABILIDADES E COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

Competências e Habilidades da disciplina de Língua Inglesa:

- Compreender textos escritos em Língua Estrangeira;
- Analisar criticamente diferentes gêneros discursivos, como textos de notícias, rótulos, instruções, artigos, etc;
- Compreender regras e instruções (manuais, rótulos de embalagens, jogos, etc);
- Relacionar imagem ao texto;
- Entender as diferentes linguagens como meio possibilitador de construção de novos conhecimentos.

Competências e Habilidades da disciplina de Física:

- Compreender e visualizar conceitos da Mecânica dos movimentos;
- Verificar conceitos básicos de circuito elétrico e condutividade;
- Aplicação de conceitos de termodinâmica e curvas de aquecimento;
- Compreender e visualizar conceitos de ondas eletromagnéticas e Magnetismo;
- Aplicação de circuitos elétricos, condutividade e Associação de Condensadores, em experimentos e montagem de artigos reciclados.
- Visualização de gravitação Universal e resistência do ar, assim como sua aplicação com materiais diversos e diferentes de diferentes massas.
- Processos Físico-químicos que ocorrem em grandes usinas de reciclagem.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Língua Inglesa:

- Trabalho intencional utilizando as quatro habilidades das línguas: escrita e oralidade, leitura e audição;
- Leitura, interpretação e compreensão de textos diversos (rótulos, manuais, jogos, etc);
- Enriquecimento do vocabulário em LEM.

Física:

- Termodinâmica;
- Mecânica;
- Circuito elétrico;
- Ondas eletromagnéticas e Magnetismo.

METODOLOGIA

- Aulas expositivas e explicativas;
- Estudos dirigidos;
- Grupos produtivos;
- Estudos de campo (visita a empresa ES Ambiental);
- Aulas práticas e oficinas.

RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS

- Espaços internos da escola (auditório, sala de informática, teatro de arena, quadra e antiga sala dos professores);
- Espaços externos (Praça Aderbal Galvão, Afonso Cláudio-ES / Lixão de Afonso Cláudio-ES / Empresa ES Ambiental, Linhares-ES);
- Chromebooks;
- Transporte para visita técnica na empresa ES Ambiental, Linhares-ES..

PROPOSTA PARA A CULMINÂNCIA

- Exposição e explicação dos produtos e experiências desenvolvidas durante toda a Eletiva;
- Fotos e relatórios dos trabalhos desenvolvidos dentro e fora da escola.

AVALIAÇÃO

Haverá uma avaliação de entrada para saber como o aluno está chegando na Eletiva e outra avaliação no final da Eletiva para saber como o aluno está saindo da Eletiva. Estas avaliações tem como objetivo avaliar como o aluno entra na Eletiva e como ele está saindo dela. Além desta avaliação se dará de forma procedimental e atitudinal.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Língua Inglesa – Ensino Médio. Currículo Básico Escola Estadual. Volume único. Área de Linguagens e Códigos – Língua Estrangeira Moderna. Espírito Santo - Vitória, 2011.

Ciências da Natureza – Física. Espírito Santo – Vitória, 2011.

[https://sedu.es.gov.br/Media/sedu/pdf%20e%20Arquivos/Curr%C3%ADculo/SEDU_Curriculo_Basico_Es_tadual_\(FINAL\).pdf](https://sedu.es.gov.br/Media/sedu/pdf%20e%20Arquivos/Curr%C3%ADculo/SEDU_Curriculo_Basico_Es_tadual_(FINAL).pdf)

Cronograma para Ações Previstas

Data	Ação	Material Necessário
05/08	Feirão da Eletiva.	Computador, TV, xerox.
12/08	Apresentação da Eletiva. / Avaliação de Entrada. / Divisão dos grupos. / Planejamento dos projetos. Os projetos serão desenvolvidos e escolhido pelos alunos da eletiva, ou seja, os alunos serão autores de seus projetos.	Chromebooks.
19/08	Ida ao lixão. Descarte do lixo não aproveitado e arrecadação de novos materiais do lixão. (Professora Camila e os alunos: Carlos Daniel, Denilson e Victor Vargas). O restante dos alunos estará na escola com o professor Jomar planejando seus projetos.	Chromebooks e materiais da eletiva.
26/08	Mutirão do lixo eletrônico. Praça Aderbal Galvão, Afonso Claudio – ES.	Praça Aderbal Galvão.
02/09	Separação do lixo eletrônico arrecadado no Mutirão.	Sala da Eletiva.
09/09	Planejamento dos projetos. Os projetos serão desenvolvidos e escolhido pelos	Chromebooks e

	alunos da eletiva, ou seja, os alunos serão autores de seus projetos.	materiais da eletiva.
16/09	Planejamento dos projetos. Os projetos serão desenvolvidos e escolhido pelos alunos da eletiva, ou seja, os alunos serão autores de seus projetos.	Chromebooks e materiais da eletiva.
23/09	Aula com o Programador e Instrutor de Robótica com Arduino, Tiago Ribeiro dos Santos.	LIED
30/09	Estudo sobre programação e lógica.	LIED
07/10	Aula com o Programador e Instrutor de Robótica com Arduino, Tiago Ribeiro dos Santos.	LIED
21/10	Aula com o Programador e Instrutor de Robótica com Arduino, Tiago Ribeiro dos Santos.	LIED
28/10	Aula prática: desenvolvimento dos trabalhos e experiências.	Lixo eletrônico, materiais recicláveis e matérias da Eletiva.
04/11	Aula prática: desenvolvimento dos trabalhos e experiências.	Lixo eletrônico, materiais recicláveis e matérias da Eletiva.
11/11	Aula prática: desenvolvimento dos trabalhos e experiências.	Lixo eletrônico, materiais recicláveis e matérias da Eletiva.
18/11	Preparação e planejamento para a Culminância da Eletiva.	Lixo eletrônico, materiais recicláveis e matérias da Eletiva.
25/11	Finalizações para a Culminância da Eletiva. Avaliação de Saída.	Lixo eletrônico, materiais recicláveis e matérias da Eletiva.
02/12	Culminância da Eletiva.	Mesas (4), cadeiras (4), 1 maderite.

PLANILHA PARA ORÇAMENTO PREVISTO

Material solicitado	Quant.	Custo unitário R\$	Custo total R\$
Transporte para Linhares-ES Obs.: Os alunos e professores da Eletiva irão custear com ajuda de Patrocinadores e Rifas.	1		R\$ 2.200,00 (preço aproximado)
Kit Placa de Arduino. Obs.: Os alunos e professores da Eletiva irão custear com ajuda de Patrocinadores e Rifas.	2	R\$ 159,00	R\$ 318,00
Aula com o Programador e Instrutor de Robótica com Arduino, Tiago Ribeiro dos Santos. Obs.: Os professores da Eletiva irão custear as aulas.	3	R\$ 180,00	R\$ 540,00
Folha chamex A4.	30 folhas	R\$ 0,20	R\$ 6,00
Cola quente.	3	R\$ 12,60	R\$ 25,20
Tubo de cola quente.	20	R\$ 1,00	R\$ 20,00
Tintas (azul, branco, vermelho, amarelo, cinza, rosa, verde, roxo, preto)	9	R\$ 6,70	R\$ 60,30
Tesoura.	6	R\$ 2,50	R\$ 15,00
Pincéis de tinta.	6	R\$ 3,50	R\$ 21,00
Estanho.	3 potes	R\$ 5,00	R\$ 15,00
Bateria de 9 volts.	5	R\$ 15,00	R\$ 75,00

Servo Motor.	4	R\$ 17,50	R\$ 70,00
Jogo de alicates universal.	1	R\$ 30,00	R\$ 30,00

Avaliação de Entrada

1. Os professores apresentaram de forma clara a Ementa e o Cronograma da eletiva?

Sim Não Pouco

2. A proposta da Eletiva está de acordo com o seu Projeto de Vida?

Sim Não Pouco

3. A proposta da Eletiva se preocupou com os eixos: EXCELÊNCIA ACADÊMICA, EDUCAÇÃO PARA A VIDA e COMPETÊNCIAS PARA O SÉCULO XXI?

Sim Não Pouco

4. Os princípios: PEDAGOGIA DA PRESENÇA, EDUCAÇÃO INTERDIMENSIONAL, PROTAGONISMO JUVENIL e os QUATRO PILARES DA EDUCAÇÃO estão presentes na proposta da eletiva?

Sim Não Pouco

6. Sua nota para a divulgação da Eletiva pelos professores?

Nota de 0 a 10

7. A proposta da Eletiva é relevante para sua Formação Acadêmica?

Sim Não Pouco

8. A proposta apresentada pelos professores está abrangendo os conteúdos das disciplinas de acordo com a BNCC?

Sim Não Pouco

9. Você tem alguma experiência/conhecimento em programação e robótica?

Sim Não Pouco

10. Deixe um comentário, elogio e/ou sugestão.

Obs.: A avaliação de entrada será realizada pelos alunos da eletiva on-line, através da ferramenta do GOOGLE FORMS.