



FICHA DE CADASTRO DE PRODUTO – EDUCAÇÃO CONTINUADA

Nome do curso: MAKER CIÊNCIAS E INVENÇÕES TEENS - Básico
Nome do curso no certificado: MAKER CIÊNCIAS E INVENÇÕES TEENS - Básico
Modelo de compra: () curso individual () combo - <u>Manual E-commerce Contraturno</u>
Carga horária: <input type="checkbox"/> 20 <input type="checkbox"/> 40 <input type="checkbox"/> 60 <input type="checkbox"/> 80 <input type="checkbox"/> 120 <input checked="" type="checkbox"/> 160 horas
Carga horária no SGN: 100% presencial
Preço: conforme margem operacional do produto.
Link da imagem: https://www.shutterstock.com/pt/image-photo/delighted-curious-children-conducting-experiment-597652985
Público-alvo: estudantes de 10 a 17 anos
Pré-Requisito Obrigatório: Público alvo com Ensino Fundamental II incompleto.
Pré-Requisito Recomendável: Ensino fundamental incompleto
Idade mínima: 11 anos
Área de atuação / segmento industrial: Ciências da Natureza e suas tecnologias / Ciência e Inovação
Modalidade: Educação de Contraturno
Produto/Modalidade DN:
<input type="checkbox"/> Competências e Habilidades Comportamentais
<input type="checkbox"/> Educação de Contraturno
<input type="checkbox"/> Apoio pedagógico
<input checked="" type="checkbox"/> Programas e projetos com transferência rede pública e privada
<input type="checkbox"/> Iniciação científica e robótica
Código no Portfólio Nacional: (x) Não () Sim, código: xxxx
Objetivo: Estimular a apropriação de conceitos científicos bem como o pensamento científico desenvolvendo o espírito crítico e inventivo ao se envolverem com situações-problema propostas.
Competências: :: Socioemocionais: <ul style="list-style-type: none">Tomar de decisões de maneira organizada e com foco, administrando eficazmente o tempo de dedicação no aprendizado e realização de tarefas para alcance de objetivos individuais e coletivos de maneira equilibrada (AUTONOMIA E COLABORAÇÃO).Exercitar a empatia, o relativismo cultural e o diálogo com todos. Valorizar as características humanitárias que provêm de todo e qualquer indivíduo, base da ideia de direitos humanos,



reconhecendo e respeitando as peculiaridades das pessoas, valorizando as diferenças e garantindo a igualdade de oportunidades e de tratamento (VALORIZAÇÃO DA DIVERSIDADE).

- Resolver problemas novos e mal definidos em cenários do mundo real, a partir do tema do Desafio (CAPACIDADE DE SOLUCIONAR).
- Identificar os próprios sentimentos e os dos outros, frente às situações do contexto, de motivar a si mesmo e de gerir bem suas emoções internamente e em seus relacionamentos (INTELIGÊNCIA EMOCIONAL).
- Criar ferramentas, adaptar-se ao meio, encontrar respostas ou descobrir maneiras de inventar algo novo para melhorar a vida cotidiana (CRIATIVIDADE).
- Utilizar as linguagens verbal, não verbal, verbo-visual, construções textuais multimodais, linguagem corporal, artística, matemática, científica, tecnológica e digital além de exercitar a curiosidade intelectual, o pensamento científico, a criticidade e a criatividade (COMUNICAÇÃO E PENSAMENTO CRÍTICO).

:: Cognitivas

- Desenvolver e discutir projetos que abordem, sobretudo, questões de urgência social, com base em princípios éticos, democráticos, sustentáveis e solidários, valorizando a diversidade de opiniões de indivíduos e grupos sociais, sem preconceitos de qualquer natureza.
- Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das Ciências da Natureza.

Habilidades a serem desenvolvidas:

Definição de problemas

- Observar o mundo a sua volta e fazer perguntas.
- Analisar demandas, delinear problemas e planejar investigações.
- Propor hipóteses.

Levantamento, análise e representação

- Planejar e realizar atividades de campo (experimentos, observações, leituras, visitas, ambientes virtuais etc.).
- Desenvolver e utilizar ferramentas, inclusive digitais, para coleta, análise e representação de dados (imagens, esquemas, tabelas, gráficos, quadros, diagramas, mapas, modelos, representações de sistemas, fluxogramas, mapas conceituais, simulações, aplicativos etc.).
- Avaliar informação (validade, coerência e adequação ao problema formulado).
- Elaborar explicações e/ou modelos.
- Selecionar e construir argumentos com base em evidências, modelos e/ou conhecimentos científicos.
- Aprimorar seus saberes e incorporar, gradualmente, e de modo significativo, o conhecimento científico.
- Desenvolver soluções para problemas cotidianos usando diferentes ferramentas, inclusive digitais.

Comunicação

- Organizar e/ou extrapolar conclusões.
- Relatar informações de forma oral, escrita ou multimodal.
- Apresentar, de forma sistemática, dados e resultados de investigações.



<ul style="list-style-type: none">● Participar de discussões de caráter científico com colegas, professores, familiares e comunidade em geral.● Considerar contra-argumentos para rever processos investigativos e conclusões. <p>Intervenção</p> <ul style="list-style-type: none">● Implementar soluções e avaliar sua eficácia para resolver problemas cotidianos.● Desenvolver ações de intervenção para melhorar a qualidade de vida individual, coletiva e socioambiental.
<p>Objetos de conhecimento (conteúdos):</p> <ul style="list-style-type: none">● Vida e Evolução (VE)<ul style="list-style-type: none">○ Germinação (GER)○ Sustentabilidade (SUS)○ Meio ambiente (MA)○ Ecossistemas (ECO)● Matéria e Energia (ME)<ul style="list-style-type: none">○ Forças e movimentos (FM)○ Luzes e cores (LC)○ Calor e temperatura (CT)● Terra e Universo (TU)<ul style="list-style-type: none">○ Instrumentos astronômicos (IA)○ Fenômenos geofísicos (FG)○ Vida fora da Terra (VFT)
<p>Forma de Avaliação: A avaliação está pautada em todo o processo de construção do produto e sua qualidade final. Por isso, o instrutor deve estar atento às habilidades gerais e específicas do curso e anotar o desenvolvimento de cada estudante em ficha de acompanhamento no decorrer das atividades executadas.</p>
<p>Critério para aprovação/certificação:</p> <ul style="list-style-type: none">● Frequência: A frequência mínima obrigatória para aprovação do estudante deverá ser igual ou superior a 75% sobre o total de horas letivas do curso.● Avaliação: Não se aplica.
<p>Modelo de mídia (pdf, vídeo, Scorm, etc.):</p> <p>Caderno (2017) Manual de Referência - MAKER CIÊNCIAS E INVENÇÕES TEENS - Básico GUIA</p>
<p>Instalações e Equipamentos:</p> <p>★ Materiais de papelaria (papel, lápis, caneta, colas, tesouras, clips, pilhas AA e D, lápis de cor, folhas A4, cartolinas, etc.)</p>



- ★ Recicláveis, retornáveis e sucata eletrônica (papelão, garrafas e potes plásticos e de vidro, motores elétricos, HDs, ímãs, etc.)
- ★ Celulares ou notebooks com acesso à internet para pesquisas.
- ★ Computadores ou raspberry pi com acesso à internet para programação do arduino.
- ★ Kits arduino nano ou UNO com sensores (pressão, temperatura, umidade, magnético, infravermelho, visor LCD 16x2 I2C, luminosidade, motores DC e passo/servos, led, etc.)
- ★ Impressora 3D e cortadora a laser
- ★ Softwares para celular/tablets android
 - Web softwares gratuitos TinkerCad
 - App PhysicsToolbox
 - App Google Lens
 - Arduino IDE

Recursos gerais

- ★ Materiais de papelaria (papel, lápis, caneta, colas, tesouras, clips, pilhas AA e D etc.)
- ★ Recicláveis, retornáveis e sucata eletrônica (papelão, garrafas e potes plásticos e de vidro, motores elétricos, HDs, ímãs, etc.)
- ★ Softwares para celular/tablets android
 - App PhysicsToolbox
 - App Google Lens

Centro de Responsabilidade: 11815

Projeto Financeiro: 25318

REVISÃO:

Data	Alteração	Responsável
17/09/2019	Criação de Ficha de Produto	Estela- SESI/DR
06/11/2019	Revisão	Estela
01/09/2020	Atualização e inserção de competências, habilidades e objetos de conhecimento	Estela
27/07/2022	Atualização	João e Instrutores da área