

# Construction of a solar tracker – v1:

MaFEA – Making Future Education Accessible  
PR3 - EDUCATIONAL LEARNING PATHS

Ferramentas de tecnologia:	Software: ThingLink
Versão da ferramenta :	
Data:	12/112022
Faculdade:	Emaús Aalter Bélgica
Autor (opcional):	Pierloot Jimmy
Tema da(s) aula(s):	C onstrução de um seguidor solar



Funded by  
the European Union



[mafea.eu](http://mafea.eu)

## MaFEA – Making Future Education Accessible

### Título da lição /assunto: Introdução à caixa de ferramentas do Arduino

**Intenção** : O que você deseja ou espera que aconteça? (As intenções geralmente não são mensuráveis ou tangíveis, mas ajudam você a desenvolver o processo de design.)

Os alunos farão um rastreador solar com 2 pessoas.

1. Os alunos devem pesquisar informações
2. Os alunos têm que fazer um rascunho de um rastreador solar
3. Os alunos devem fazer um protótipo simples de um rastreador solar
4. Os alunos devem fazer um modelo 3D
5. Os alunos devem fazer seu próprio modelo 3D.
6. Os alunos devem testar seu modelo e programá-lo.

**Resultados desejados** : Um ou mais objetivos mensuráveis e tangíveis que o professor almeja com esta(s) lição(ões).

1. Os alunos têm que pesquisar informações.
2. Eles têm que construir um modelo simples com papel e papelão.
3. Com esse modelo, eles precisam criar um modelo 3D com uma ferramenta de design profissional como o Autodesk Inventor. Eles precisam construir o modelo para que seja fácil de construir com uma máquina a laser ou uma impressora 3D.
4. Os alunos têm que fazer os componentes e montá-los juntos.
5. Os alunos têm que programar o rastreador solar para funcionar. Eles podem usar o Arduino.

**Agenda** : COMO você vai atingir as metas? Descrição do plano de aula / atividades pedagógicas / métodos de trabalho.

Lição 1:

1. Os alunos vêm para a sala de aula. Os professores perguntam aos alunos o que eles sabem sobre painéis solares .
2. Os professores mostram alguns exemplos de uma solar rastreador
3. O professor explica como funciona o thinglink .
4. por conta própria e devem passar pelo thinglink PP.

<https://www.thinglink.com/scene/1649180968600207362>



ou código QR:

5. Os professores circulam e ajudam os alunos.
6. Na primeira aula , eles devem pesquisar informações e fazer um projeto de modelo.
7. No final do \_ lição , eles mostram seu rascunho para o professor e o outro alunos . eles podem discutir os prós e contras disso. o pode ajustar o modelo deles.

Lição 2:

1. Os alunos vêm para a sala de aula.
2. Os alunos têm de fazer o passo 3, construção do protótipo com papel, cartão, madeira, ...
3. Os professores circulam e ajudam os alunos.
4. No final do \_ lição , eles mostram seu protótipo para o professor e o outro alunos . eles podem discutir os prós e contras disso. o pode ajustar o modelo deles.

Lição 3:

1. Os alunos vêm para a sala de aula.
2. Os alunos devem fazer a etapa 4, os alunos fazem um modelo 3D com o Autodesk Inventor.
3. Os professores circulam e ajudam os alunos.
4. No final do \_ lição , eles mostram seu MODELO 3D para o professor e o outro alunos . eles podem discutir os prós e contras disso. o pode ajustar o modelo deles.

Lição 4:

1. Os alunos vêm para a sala de aula.
2. Os alunos têm que fazer o passo 5, os alunos constroem o modelo. Eles têm que fazer arquivos dxf para as peças que devem ser cortadas com o laser. Eles têm que fazer arquivos stl para fazer impressões 3D. Em seguida, eles montam as peças.
3. Os professores circulam e ajudam os alunos.
4. No final do \_ lição , eles mostram seu modelo para o professor e o outro alunos . eles podem discutir os prós e contras disso. o pode ajustar o modelo deles.

Lição 5:

1. Os alunos vêm para a sala de aula.
2. Os alunos têm que fazer o passo 5, os alunos constroem o modelo, juntam todas as partes em uma. Eles também fazem as conexões com os fios. Eles também programam o rastreador solar.
3. Os professores circulam e ajudam os alunos.



[mafea.eu](http://mafea.eu)

## MaFEA – Making Future Education Accessible

4. No final do \_ lição , eles mostram seu modelo para o professor e o outro alunos . eles podem discutir os prós e contras disso. o pode ajustar o modelo deles.

**Funções** : Quem facilita o quê? Quem participa? O que esperamos dos alunos?

Para estudantes STEM de 16 a 17 anos

1. Professor -> instrui, conduz a aula
2. Alunos -> participem da atividade da turma. Eles têm que pesquisar, construir, adaptar, projetar, discutir...

**Regras** : Regras ou princípios são sobre como você deseja aprender e trabalhar juntos.

1. Ambiente aberto -> todos podem compartilhar sua experiência com a turma.
2. Tenha respeito por todos que estão participando da atividade. Fique quieto e deixe que todos experimentem o processo

**Tempo** : Descreva o caminho do tempo: A que horas começamos / terminamos / quebramos? Quando é o momento de reflexão? O que acontece entre os tempos de contato?

1. (5min) alunos em sala de aula.
  2. (10min) Introdução aos painéis solares
  3. (3min) O professor explica o que eles devem fazer.
  4. (5min) O professor explica como funciona o thinglink .
  5. (25min) Os alunos podem começar sozinhos e têm que passar pelo thinglink PP e têm que construir o rastreador solar. Existem várias lições para fazer as construções inteiras. A professora ajuda os alunos.
  6. (2min) O resultado é discutido no final do lição .
- Aproximadamente +- 50 min.