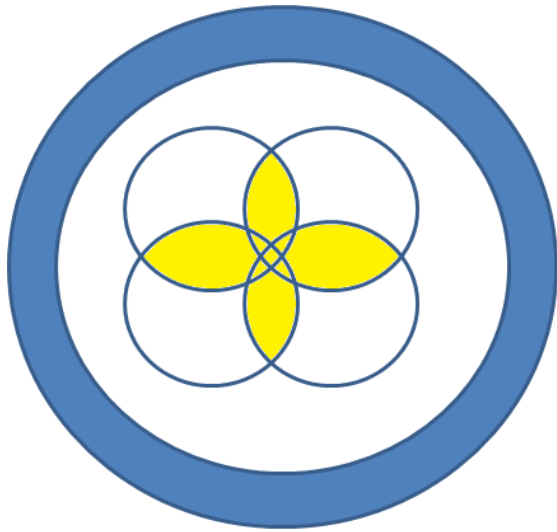




Introdução à Engenharia Mecatrônica PMR 3100

Prof. Dr. Fabrício Junqueira
Prof. Dr. José Reinaldo Silva
Prof. Dr. Rafael Tradi Moura
Prof. Dr. Paulo Eigi Miyagi



Agenda

1. Objetivo
2. Estratégia
3. Docentes e Monitores
4. Avaliação
5. Moodle USP
6. Unidades Temáticas



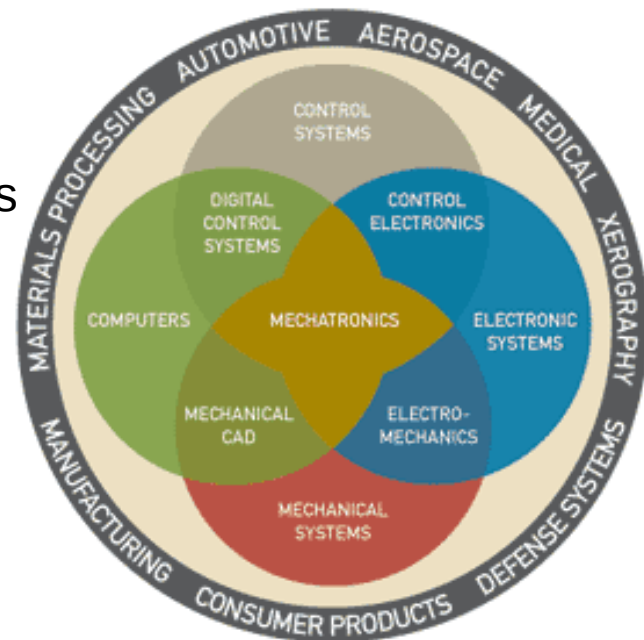
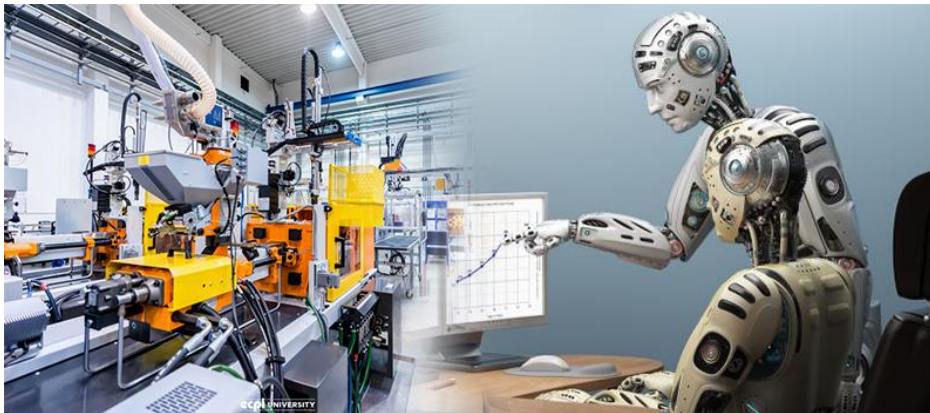
1. Objetivo

Compreender o ciclo de vida essencial da Engenharia

- Identificar a Necessidade
- Projetar
- Construir e/ou Produzir
- Descartar

Experimentar a construção de artefatos Mecatrônicos

- Mecânica
- Eletrônica
- Computação
- Controle



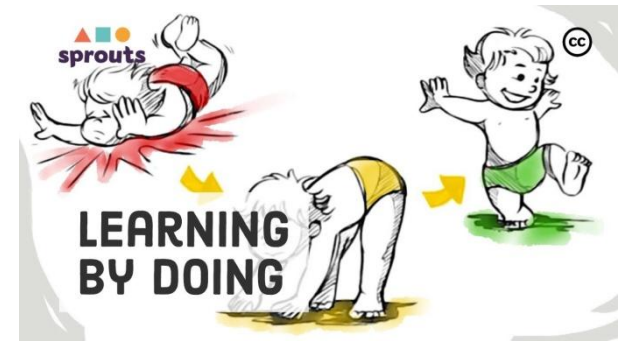
2. Estratégias

Projetos

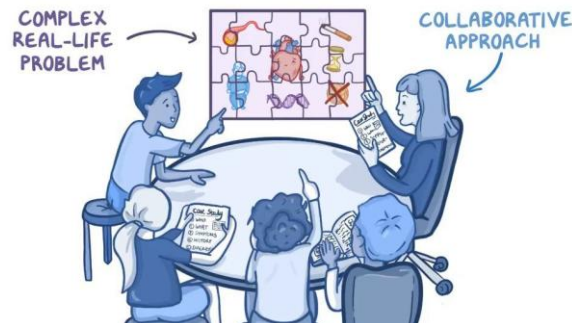
- Projeto 1: Experimentando o ciclo essencial da Engenharia
- Projeto 2: Meu primeiro (?) Robô

meios:

- Apresentações tutoriais
- “Aprender fazendo” (*Learn by Doing*)
- “Aprender com problemas” (*Problem-based Learning*)



PROBLEM-BASED LEARNING (PBL)



3. Docentes e Monitores

Docentes

- Prof. Dr. Fabricio Junqueira
- Prof. Dr. José Reinaldo Silva
- Prof. Dr. Rafael Tradi Moura
- Prof. Dr. Paulo Eigi Miyagi

Monitores

- Equipe do ThundeRatz
- Equipe do PET-Mecatrônica



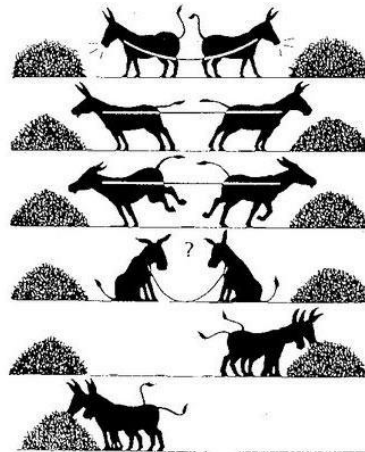
4. Avaliação

Avaliação dos projetos (equipe)

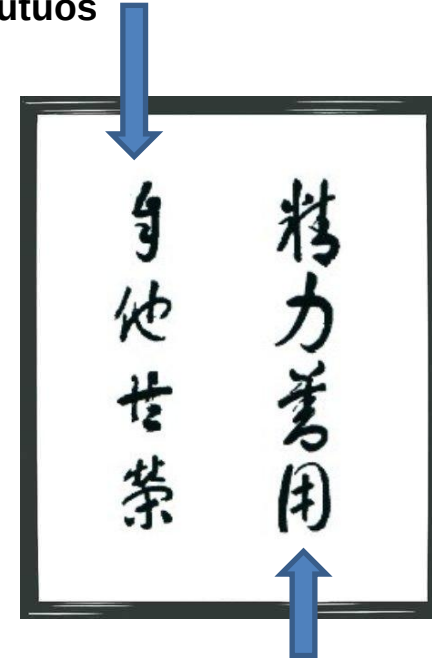
- Atendimento aos requisitos
- Desempenho
- Documentação

Avaliação individual

- Fator de resultado nas competições
- Contribuição individual



Jita Kyoei - Princípio da
Prosperidade e Benefícios
Mútuos



Seiryoku Zen'Yo - Princípio da
Máxima Eficiência com o mínimo de
esforço do corpo e o espírito

5. Moodle USP (e-Disciplinas)

Moodle USP (e-Disciplinas) é a plataforma interativa que será utilizada nesta disciplinas e muitas outras na Mecatrônica.

<https://edisciplinas.usp.br/>



ATENÇÃO!

- Você deve **consultar regularmente** a plataforma
- Você vai encontrar na plataforma todo o material desta disciplina
- Todas as entregas de trabalhos desta disciplina serão feitas **SOMENTE** através da plataforma.

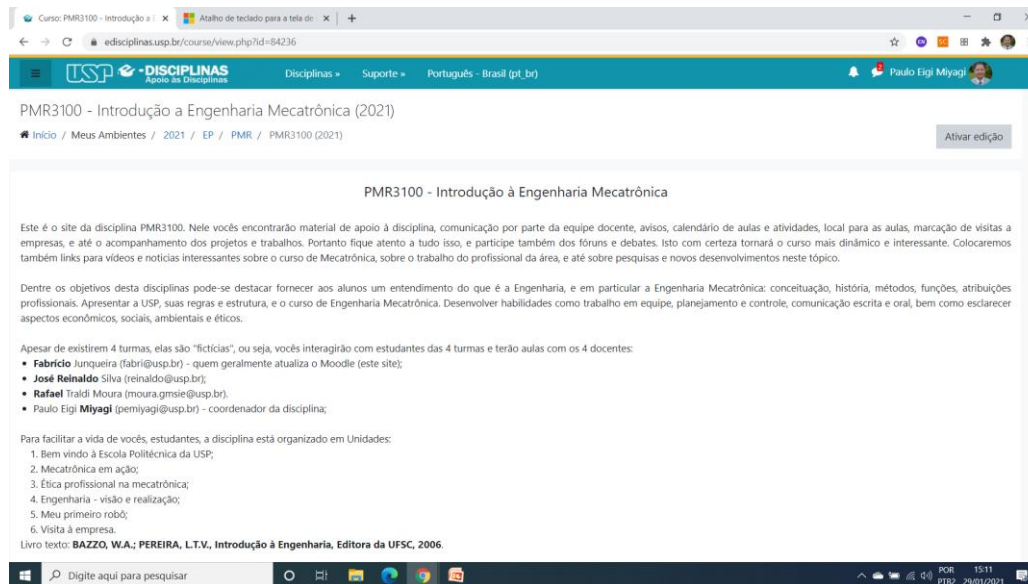
5. Moodle USP (e-Disciplinas)

O site da disciplina é

<https://edisciplinas.usp.br/course/view.php?id=84236>

Mas ela pode ser encontrada como:

- PMR3100 – 2021 ou
- PMR3100 - Introdução a Engenharia Mecatrônica (2021)

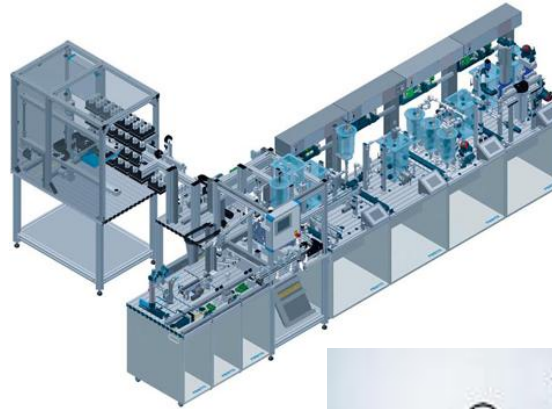
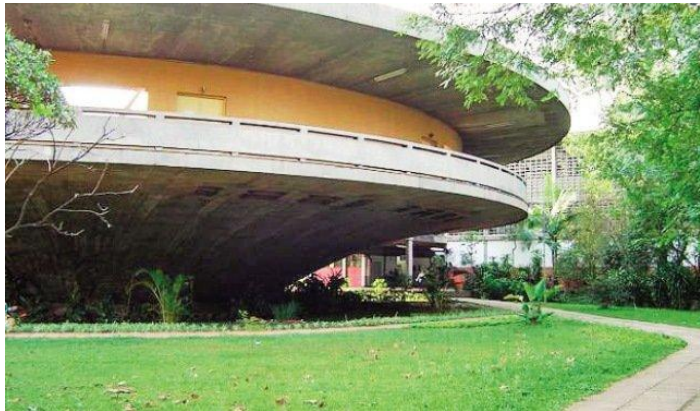


6. Unidades Temáticas



1. A USP a POLI e a Mecatrônica

- Como funcionam a USP e a POLI
- (breve) História da Engenharia no Brasil e a POLI
- A Mecatrônica na POLI, no Brasil e no Mundo



6. Unidades Temáticas

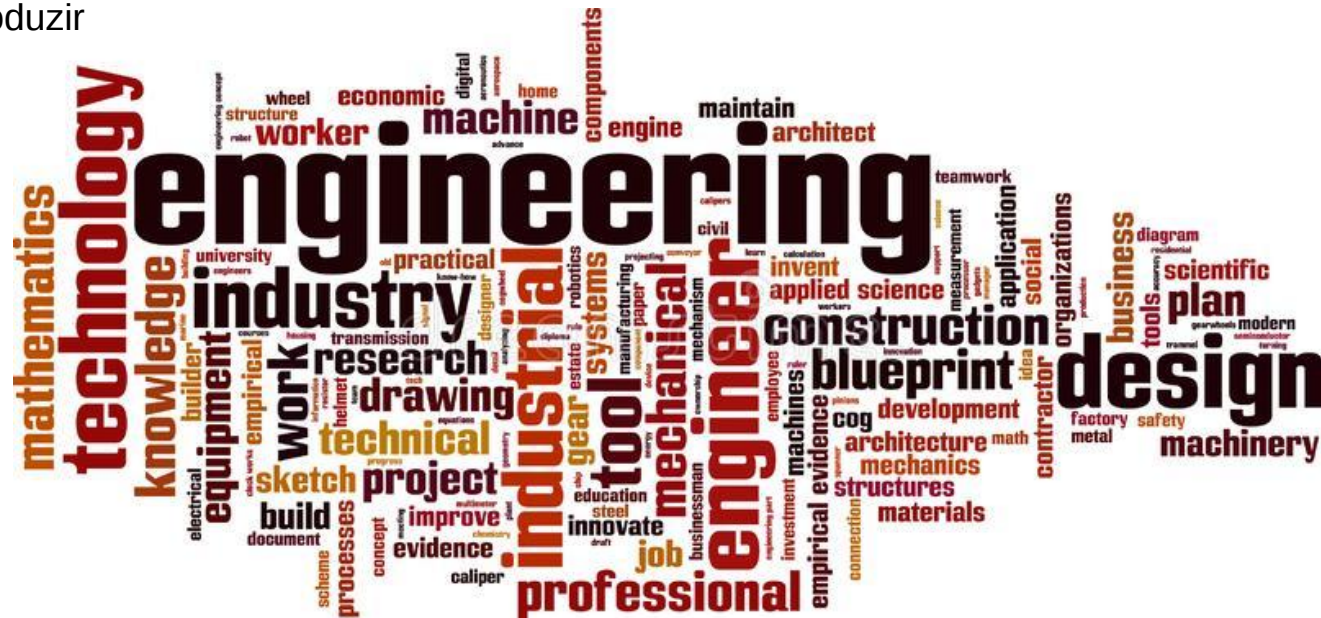
3. Engenharia: Visão e Realização

Compreensão do ciclo essencial da Engenharia através da vivência do ciclo completo

- Identificar a Necessidade
- Projetar
- Construir e/ou Produzir
- Descartar

Neste ano

- Produto:
armadilha para insetos



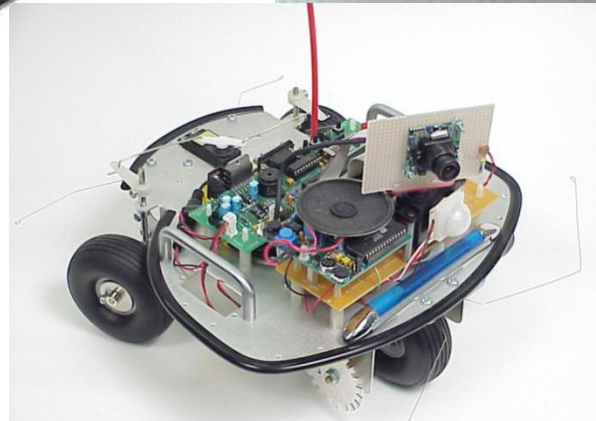
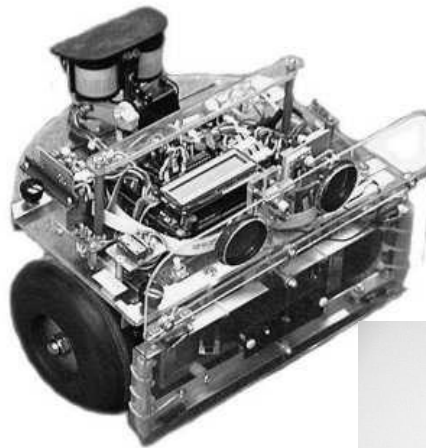
6. Unidades Temáticas

4. Meu Primeiro Robô

Construção de um Robô (exemplo de um produto Mecatrônico)

Neste ano: competição der robôs controlado com Arduino

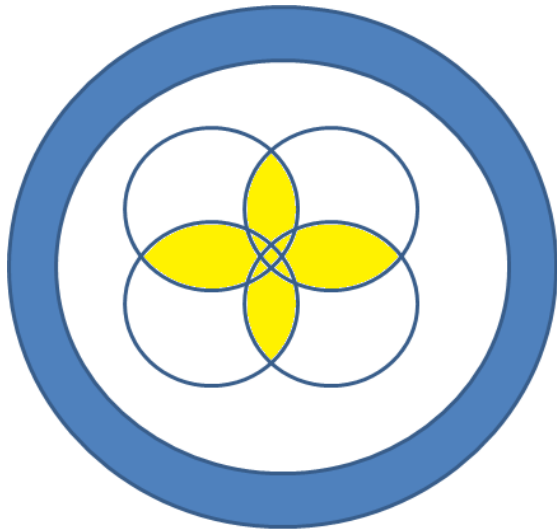
Grupos de 6 alunos



6. Unidades Temáticas

5. Visita Técnica (virtual) ao Centro de Operações da cidade de São Paulo, dentro do escopo das cidades inteligentes





Introdução à Engenharia Mecatrônica PMR 3100

Prof. Dr. Fabício Junqueira
Prof. Dr. José Reinaldo Silva
Prof. Dr. Rafael Tradi Moura
Prof. Dr. Paulo Eigi Miyagi



6. Unidades Temáticas

Vídeos (*mobile/line follower/walking robots*)

<https://www.youtube.com/watch?v=sLLs6jaryj8>

<https://www.youtube.com/watch?v=RQmdRzyuT-o>

http://www.youtube.com/watch?v=ej1_BWnmpgg

<http://www.youtube.com/watch?v=Zm-iSVi6BtM>

<http://www.youtube.com/watch?v=Y59JL6-EPnA>

<http://www.youtube.com/watch?v=3FSOgAodo0c>

6. Unidades Temáticas

Mecatrônica em Ação **(Inviável devido à pandemia do COVID-19)**

Aprendendo via desconstrução (desmontagem) e construção (montagem) de artefato mecatrônicos e por meio da análise de dispositivos, mecanismos e sistemas existentes.

