



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Departamento de Engenharia Mecânica

PME 3320 - METODOLOGIA DE PROJETO I - PROJETO SEMESTRAL - 2020

OBJETIVO:

O objetivo do Trabalho é ao final do curso apresentar o "Projeto Básico" de um sistema mecânico, incluindo o "Estudo de Viabilidade", de acordo com a metodologia objeto do presente curso, **com dados reais e propostas concretas. É vital que seja consequência da identificação de uma necessidade real, que tenha um mercado promissor e que seja factível técnica e economicamente.** São condições essenciais a apresentação do **estudo de mercado, técnico e econômico, com a apresentação de protótipos virtuais e físicos.**

Fazem parte das **condições mínimas** a apresentação, de **forma justificada**, dos seguintes resultados:

- **estudo de mercado:** determinação, em função do tempo e da distribuição geográfica, do preço e demanda estimados para o produto resultante do projeto em questão;
- **estudo técnico:** pesquisa e análise crítica de patentes pertinentes, desenho de conjunto, com dimensões principais; desenho dos componentes principais e seus respectivos processos de fabricação, memorial de cálculo pertinente e lista de componentes com especificação dos materiais;
- **estudo econômico:** levantamento do custo unitário do produto a partir dos custos de fabricação e/ou compra dos componentes que fazem parte do mesmo com especial cuidado na determinação/alocação de custos variáveis e fixos.

Ressalta-se a importância de se identificar uma necessidade adequada para se chegar a um resultado adequado que contemple as condições mínimas apresentadas.

Esse trabalho deverá ser realizado em grupos, **cada um com no mínimo 6 e no máximo 8 alunos da mesma turma.**

O tema do projeto é:

PRODUTO QUE ATENDA A UMA NECESSIDADE IDENTIFICADA PARA O CONSUMIDOR FINAL
COM PREÇO DE ATÉ R\$250,00 E COM AO MENOS 80% DA SUA MASSA EM MATERIAIS
RECICLÁVEIS.

IMPORTANTE: o sistema mecânico escolhido pelo grupo, ao final do semestre, deve estar desenvolvido o suficiente para possibilitar a construção de um protótipo físico funcional.

APRESENTAÇÃO DO TRABALHO:

O trabalho deverá ter a característica profissional de que as atividades executadas em cada etapa estejam devidamente suportadas e justificadas. Quanto ao formato do texto escrito, seguir as recomendações da obra "Diretrizes para Apresentação de Dissertações e Teses da USP".

DATAS MÁXIMAS PARA AS ENTREGAS:

- | | |
|--|-------|
| • FORMAÇÃO DO GRUPO | 28/02 |
| • T ₁ – ESTUDO DA NECESSIDADE | 16/03 |
| • T ₂ - ESTUDO DE VIABILIDADE | 04/05 |
| • T ₃ - PROJETO BÁSICO | 15/06 |



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
Departamento de Engenharia Mecânica

Local: Secretaria da Engenharia Automotiva (sala ES-15) das 15:00 às 17:00.

IMPORTANTE: O atraso em qualquer entrega implicará na perda de 1 ponto por dia útil na nota do respectivo relatório.

FATOR DE PARTICIPAÇÃO INDIVIDUAL:

Cada relatório terá um fator de participação na nota do relatório para cada elemento do grupo. Este fator será adicionado/subtraído da nota dada pelos docentes ao relatório e a soma dos fatores de participação dos elementos do grupo deverá ser necessariamente nula. O valor do fator de participação varia em múltiplos de 0,5 (ex. -1,0, -0,5, 0,5, 1,0, etc.) excluindo o valor 0 (nulo). Os fatores de participação individual serão apresentados pelos grupos após receberem os relatórios corrigidos.

CRITÉRIO: Nota do trabalho $T = (T_1 + T_2 + 2T_3) / 4$

CRITÉRIO PARA AVALIAÇÃO

Estudo da necessidade:

- 10% apresentação e redação;
- 20% identificação da necessidade;
- 20% justificativa do preço;
- 20% justificativa da quantidade a ser produzida;
- 20% formulação do problema;
- 10% confiabilidade das informações.

Estudo de viabilidade:

- 20% apresentação e redação;
- 20% definição do problema;
- 20% confiabilidade das informações;
- 20% qualidade das alternativas.
- 20% qualidade final do estudo de viabilidade.

Projeto básico:

- Relatório:
 - 10% confiabilidade das informações.
 - 10% profundidades das análises realizadas.
 - 10% documentação do produto desenvolvido.
 - 20% qualidade final do projeto básico.

- Protótipo:
 - 50% construção e documentação de protótipos.