

PNV3100 – Aula S5

- Introdução
- Metodologia e desenvolvimento do projeto temático
- Aplicação da metodologia
- Informações para a aula S6

PNV3100 – Aula S5

- **Introdução**
- Metodologia e desenvolvimento do projeto temático
- Aplicação da metodologia
- Informações para a aula S6

Objetivos da disciplina

- **COMPREENDER CERTOS PROCEDIMENTOS EM ENGENHARIA:**
 - Identificar necessidades / demandas
 - Enunciar problemas
 - Formular alternativas de solução
 - Escolher uma solução

Objetivos

- **DESENVOLVER CERTAS HABILIDADES E ATITUDES:**
 - Habilidade de trabalhar em equipe
 - Capacidade de se comunicar escrita e oralmente
 - Habilidade de criar alternativas e critérios para decisão
 - Postura de se preocupar com aspectos econômicos, sociais e ambientais, além de aspectos técnicos
 - Capacidade de análise crítica
 - Capacidade de modelagem
 - Capacidade de planejar, programar e controlar
 - Postura ética nos processos de auto avaliação e avaliação dos colegas
 - Capacidade de julgamento e negociação

PNV3100 – Aula S5

- Introdução
- **Metodologia e desenvolvimento do projeto temático**
- Aplicação da metodologia
- Informações adicionais sobre o tema do projeto

METODOLOGIA DE PROJETO

ETAPA 1 : Reconhecer a Necessidade e Definir o Problema

ETAPA 2 : Propor Alternativas de Solução

ETAPA 3 : Avaliar as Alternativas de Solução

ETAPA 4 : Selecionar a Melhor Alternativa

ETAPA 5 : Especificar a Solução e Comunicar o Projeto

ETAPA 6 : Implementar a Solução

No projeto temático, serão abordadas as etapas de 1 a 5.

METODOLOGIA DE PROJETO

Fase 1

- Etapas 1 e 2 : Aulas S2 a S7
 - Reconhecer a necessidade e definir o problema
 - Propor alternativas de solução
- Aulas S2 a S5 + Workshop
 - Desenvolvimento das etapas 1 e 2 da metodologia
- Aula S6:
 - Relatório sobre a Fase 1 do Projeto
 - Apresentação e Competição entre grupos
- Aula S7
 - Realimentação e Integração dos trabalhos

PNV3100 – Aula S5

- Introdução
- Metodologia e desenvolvimento do projeto temático
- **Aplicação da metodologia**
- Informações para a aula S6

Projeto Temático: Edifício Sustentável

Reconhecimento da necessidade:

CONSIDERANDO A LIMITAÇÃO DE RECURSOS DISPONÍVEIS É IMPORTANTE DESENVOLVER PROJETO DE EDIFÍCIOS SUSTENTÁVEIS

Foram definidos 3 subprojetos

- Redução do consumo de água
- Redução do consumo de energia
- Redução da disposição final de resíduos sólidos

Projeto Temático: Edifício Sustentável

Levantamento e Análise de dados

Identificação do problema

Para cada subprojeto foram estabelecidos 5 focos

- Usos finais mais relevantes de água
- Usos finais mais relevantes de energia
- Tipos mais relevantes de resíduos sólidos

Definição do problema

Formulação de alternativas de solução

Na aula de hoje...

1. REVISÃO DO TRABALHO

a) Levantamento e análise de dados/ Definição do problema

Houve alterações? Quais e por que?

b) Formulação de alternativas de solução

Quantas alternativas foram propostas?

Houve preocupação em buscar alternativas inovadoras?

2. CONSOLIDAÇÃO DAS SOLUÇÕES

Completar o quadro de alternativas: focar apenas a concepção; detalhamento e avaliação de viabilidade na próxima etapa

3. PREPARAÇÃO PARA PRÓXIMAS ATIVIDADES

Aula S6: Relatório e Apresentação

PNV3100 – Aula S5

- Introdução
- Metodologia e desenvolvimento do projeto temático
- Aplicação da metodologia
- **Informações para a aula S6**

Avaliação

$$NF = 10 * (f_t * f_g + p) * f_p$$

FATOR DE GRUPO (fg) $fg = (fg1 + fg2)/2$

A turma avaliar os grupos espelhos. O grupo que ganhar a competição recebe para o fator **fg1** o valor 1,0 e o outro 0,9

FATOR DE PARTICIPAÇÃO (fp)

$$f_p = (f_{pp1} + f_{pp2})/2 * f_{pv} * f_{pw} * f_{pf} * f_l * f_{S14}$$

O professor avalia os relatórios atribuindo o valor de **f_{pp1}**

Normalização: Este valor se situa entre 0,5 e 1,0 e a média da turma é 0,75

Os alunos de cada grupo efetuam a divisão do valor de **f_{pp1}**,

A média dos valores deve ser igual ao valor atribuído pelo docente

Conteúdo do relatório

CAPA

RESUMO EXECUTIVO

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO - importância do tema e do problema tratado
2. LEVANTAMENTO DOS DADOS: forma e as fontes
3. ANÁLISE DOS DADOS : considerações pessoais
4. DEFINIÇÃO DO PROBLEMA
 - Objetivo
 - Meta
 - Requisitos
 - Restrições
5. ALTERNATIVAS PARA SOLUÇÃO DO PROBLEMA

REFERÊNCIAS

ANEXOS (caso considerado relevante)

Informações e dicas adicionais podem ser encontradas em “Guias”, no site

Critério de Avaliação dos Relatórios

ITEM	CONTEÚDO	PESO (%)
CAPA	tipo do relatório, turma, grupo, local e data	5
RESUMO EXECUTIVO	Síntese do trabalho realizado	10
INTRODUÇÃO	Problema de sustentabilidade de edifícios (no mundo, Brasil, região metropolitana de São Paulo)	15
LEVANTAMENTO DE DADOS	Levantamento local; levantamento bibliográfico e na internet; quantificações feitas	10
ANÁLISE DE DADOS	Verificação da consistência dos dados, memória do cálculo de estimativas, quantificações	10
DEFINIÇÃO DO PROBLEMA	Objetivo claro como meta; restrições e atributos	15
FORMULAÇÃO DE SOLUÇÕES	Alternativas bem especificadas e diferenciadas	30
REFERÊNCIAS	Livros, artigos e sites consultados	5

ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

PNV3100 - Introdução à Engenharia

2017

ITEM	CONTEÚDO	PESO (%)
CAPA	tipo do relatório, turma, grupo, local e data	5
RESUMO EXECUTIVO	Síntese do trabalho realizado	10
INTRODUÇÃO	Problema de sustentabilidade de edifícios (no mundo, no Brasil, região metropolitana de São Paulo)	15
LEVANTAMENTO DE DADOS	Levantamento local; levantamento bibliográfico e na internet; quantificações feitas	10
ANÁLISE DE DADOS	Verificação da consistência dos dados, memória do cálculo de estimativas, quantificações	10
DEFINIÇÃO DO PROBLEMA	Objetivo claro como meta; restrições e atributos	15
FORMULAÇÃO DE SOLUÇÕES	Alternativas bem especificadas e diferenciadas	30
REFERÊNCIAS	Livros, artigos e sites consultados	5

Competição Intergrupos

- Cada grupo deverá preparar uma apresentação com duração máxima de 20 minutos; recomenda-se o uso de ppt
- A sequência de apresentação dos grupos será decidida por sorteio
- Alunos que faltarem à apresentação terão fator de grupo 0,0 nesta fase
- Os alunos deverão julgar as apresentações (com exceção da competição em que participam).
- Espera-se que os alunos mantenham postura ética:
 - atenção e respeito durante as apresentações
 - imparcialidade no julgamento

Formulário de avaliação

- Preenchido pelos alunos
- Controle de frequência
(**presença obrigatória na aula S6**)

NÚMERO DOS GRUPOS		
Qual dos grupos-espelho fez uma exposição mais clara?		
Qual dos grupos-espelho fez uma síntese mais bem elaborada?		
Qual dos grupos elaborou uma melhor contextualização do tema?		
Qual dos grupos-espelho efetuou um melhor trabalho de levantamento de dados?		
Qual dos grupos-espelho efetuou uma melhor análise de dados?		
Qual dos grupos-espelho elaborou uma melhor definição do problema?		
Qual elaborou uma maior diversidade de alternativas (inovadoras e convencionais)?		
Tendo em vista os quesitos anteriores, a minha escolha é o grupo...		