

PROGRAMAÇÃO FINAL

sujeita a modificações

DIA	AULA	PROGRAMAÇÃO
26/mai	S9	Competição intergrupos.
29/mai		Avaliação individual
9/jun	S10	Finalização do projeto.
16/jun	S11	Apresentação do projeto.
23/jun	S12	Avaliação da disciplina e distribuição de prêmios.
?	Atividade Substitutiva	Aos alunos que faltarem a uma das competições, prova individual, S11 ou S12 (só substitui uma).

OBS: justificativa para falta somente por razão de alistamento militar.

Votação da turma do Prof. Nakao

Grupos visíveis

Todos os participantes ▾

Respostas

Opções de escolha	grupo 1	grupo 2	grupo 3	grupo 4	grupo 5	grupo 6	grupo 7	grupo 8
Número de respostas	18	7	12	11	13	21	20	15
Usuários que escolheram esta opção	<input type="checkbox"/> Mateus Barreto Reinaldo <input type="checkbox"/> Andre Cicero do Amaral Kampel <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Camila Mendes Siqueira <input type="checkbox"/> Pedro Maia da Silva	<input type="checkbox"/> Mateus Barreto Reinaldo <input type="checkbox"/> Bruno Nascimento Vidigal <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Leonardo Spagnuolo Belluzzo <input type="checkbox"/> Camila Mendes Siqueira <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Joao Pedro Entriel Joaquim <input type="checkbox"/> Leonardo Spagnuolo Belluzzo <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Leonardo Spagnuolo Belluzzo <input type="checkbox"/> Andre Cicero do Amaral Kampel <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Joao Pedro Entriel Joaquim <input type="checkbox"/> Andre Cicero do Amaral Kampel <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Joao Pedro Entriel Joaquim <input type="checkbox"/> Mateus Barreto Reinaldo <input type="checkbox"/>

Aprimoramento dos espaços do prédio da Engenharia Civil da Poli								
grupo/grupo espelho	1	5	2	6	3	7	4	8
votação	18	13	7	21	12	20	11	15
Relatorio (2ª fase)								
Subprojetos	A		B		C		D	
grupo/grupo espelho	1	5	2	6	3	7	4	8

NOTA FINAL

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

$$f_g = (f_{g1} + f_{g2}) / 2$$

Cada turma “premia” aqueles alunos que considera os mais empenhados na aula 12. A pontuação do prêmio p é tal que:

- um máximo de 10% alunos da turma receba $p=0,1$
- um máximo de 20% alunos receba $p=0,07$
- um máximo de 20% alunos receba $p=0,03$

Fator de participação:

$$f_p = (f_{pp1} + f_{pp2}) / 2 * f_{s11} * f_I$$

f_{s11} é o fator de participação na aula 11

f_I é o fator da prova individual

Aula S10

ROTEIRO DA AULA S10

- 1. Comentários sobre as apresentações e relatórios**
- 2. Nota de participação**
- 3. Conclusão do Relatório**

Aula S10

4. Descrição sucinta do projeto

Reconhecimento das Necessidades

Definição do Problema

Proposição de Alternativas de Solução

Definição de critérios de escolha ou de mérito.

Avaliação das soluções segundo os critérios adotados.

Escolha da solução final

Especificação da solução final.

-FORMULAÇÃO DO PROBLEMA: tarefa conduzida por projetistas, consistindo na identificação de clientes e de suas insatisfações (estado inicial), no estabelecimento de metas (estado final), na configuração do cenário, no levantamento de restrições e no estabelecimento de requisitos.

-CLASSES DE REQUISITOS E DE RESTRIÇÕES: ao formular o problema, o projetista deve estar atento à consideração de requisitos e restrições das seguintes classes (sem esgotar as possibilidades e podendo haver superposições) – ética, referente à segurança, legal / normativa, econômica, tecnológica, funcional, ambiental, social, cultural, política, estética.

-FORMAÇÃO DE ALTERNATIVAS DE SOLUÇÃO: identificação de possíveis caminhos que levem do estado inicial ao estado final, e atendam a requisitos;

observações:

-dentre as soluções vislumbradas, chamam-se viáveis aquelas que não transpõem as restrições;

-técnicas para formação de alternativas de solução podem envolver: a) analogias a “problemas semelhantes”; b) associação de soluções clássicas para problemas parciais (que prevê o desmembramento do problema em subproblemas); c) uso de modelos de representação do problema e de técnicas / métodos (teóricos, experimentais, numéricos, ...) para análise desses modelos e realização de previsões; d) uso de “criatividade”; ... – ou, ainda uma combinação das técnicas anteriores;

-somente são acessíveis para consideração e eventual implementação as soluções vislumbradas por projetistas, as quais constituem um subconjunto do universo de soluções possíveis.

-**REQUISITOS**: são estabelecidos por projetistas, configurando alguma limitação do campo de soluções, com vistas a tornar o projeto exequível em um dado contexto, e têm por fonte as insatisfações dos clientes;

observações:

-requisitos não se confundem com demandas, as quais também frequentemente configuram uma limitação do campo de soluções, porém partindo de clientes (requisitos se sustentam na responsabilidade, na competência técnica, na experiência de projetistas; demandas são “material bruto” que parte de clientes, são suas manifestações subjetivas e até certo ponto descompromissadas, se bem que certos clientes podem levar suas demandas a terem algum caráter de requisitos, dado o cuidado com que as formulam);

-requisitos não se confundem com metas, as quais apontam para um horizonte até certo ponto utópico, sendo que requisitos são expressos objetivamente com base em elementos concretos da realidade;

-requisitos não se confundem com restrições, as quais têm origem a partir do meio físico, social, cultural, etc., enquanto que requisitos são limitações decididas por projetistas.

-**MÉRITOS**: indicadores quantitativos (métricas) que representem o grau de insatisfação / satisfação dos clientes quanto a certos aspectos, os quais podem ser funcionais, financeiros, relativos a conforto, estéticos, etc.; devem ser estabelecidos pelos projetistas, na melhor forma de captura da expressão das vontades dos clientes;

observações:

-méritos não se confundem com requisitos; requisitos representam uma limitação do campo de soluções, mas nada dizem sobre o grau de satisfação que as soluções consideradas levem aos clientes;

-méritos não se confundem com metas; metas configuram o estado final almejado, enquanto que méritos se aplicam aos caminhos, e não ao estado final;

-méritos não se confundem com restrições; restrições se expressam em imposições (igualdades ou desigualdades), enquanto que méritos não são submetidos a imposições de igualdade, nem de limites inferiores ou superiores.

-**CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DE SOLUÇÕES**: fórmulas quantitativas, compostas por projetistas a partir de méritos, para levar em conta de forma integrada aspectos funcionais, financeiros, relativos a conforto, etc., na melhor forma de captura da expressão das vontades dos clientes.

-**ESCOLHA DE SOLUÇÃO**: tomada de decisão – efetuada por projetistas – sobre a solução a escolher, de acordo com critérios pré-estabelecidos e obedecendo a restrições pré-levantadas, na melhor forma de compromisso; frequentemente baseia-se em resultados de processos de otimização.

-**ATIVIDADES DIRETAS DE PROJETO**: são normalmente classificadas em formulação do problema, formação de alternativas de solução, escolha de solução, especificação / detalhamento da solução escolhida, previsão de implementação / operação / manutenção, previsão de descomissionamento;

observações:

-essas classes de atividades não se confundem com etapas / fases de condução do projeto, posto que não seguem uma ordem definida de realização;

-as classes são interdependentes e parcialmente superpostas;

-projetistas devem estar atentos a todas as classes de atividades durante todo o tempo de projeto, embora em determinados momentos concentrem sua atenção em alguma(s) delas.

Comentários Gerais (apresentações)

- Formulação adequada das matrizes de decisão
- Matrizes têm sentido prático e parecem coerentes
- Cuidados
 - ▣ Redundância e falta de uniformidade de parâmetros (impacto ambiental, custos de quê – implantação, operação, só mão de obra, aquisição de equipamentos?)
 - ▣ Não incluir parâmetros específicos e detalhados para eficiência (quanto melhora ventilação, reduz a temperatura?)
 - ▣ Idem para conforto (térmico, acústico, lumínico, etc)?
- Embasar com dados técnicos os parâmetros da ponderação, citar fontes.
- Combinar soluções simples, resultados práticos mais efetivos

Documentação

- Relatório
 - Título, delimitação do tema e justificativa, problema a ser investigado, hipóteses de trabalho ou questões norteadoras, fontes de pesquisa, procedimentos de coleta e análise de dados, metodologia utilizada, prazos, custos e referencial teórico.
 - Redigir na 3ª pessoa ou no impessoal
- Introdução
 - Objetivos do trabalho, as intenções do autor, o tema e o problema a ser resolvido, os recursos e procedimentos utilizados, os referenciais teóricos.
- Desenvolvimento
 - Explicações, discussões, demonstrações .
- Conclusão
 - Síntese com posicionamento do autor e resultados obtidos.

Comentários Gerais

□ Introdução

■ Trazer discussão e referências sobre o contexto específico

- Implicações da falta ou excesso de luz para saúde, concentração (dados, estudos embasados)
- Importância do trabalho para formação dos alunos de civil é aspecto secundário do projeto (manter foco no objetivo principal – intervenção de áreas e soluções de problemas), melhorias de aspectos de sustentabilidade, impactos de custos, redução de impactos ambientais

Comentários Gerais

- Delimitação do problema e soluções
 - ▣ Investigar histórico de mudanças e reformas do prédio, projetos estruturantes da poli (luz LED), particularidades (falta ou excesso de luz em salas de aula), propor soluções que podem ser conjugadas (em reformas, de baixo custo, maximizar resultados, adaptabilidade, criatividade)
- Método e Matriz
 - ▣ Critérios de eficiência, eficácia, desempenho técnico precisam estar incluídos (base da solução do problema)
 - ▣ Depois os outros critérios são importantes: custos, impactos (detalhar).
 - ▣ Uniformidade de critérios olhando os múltiplos critérios.

Comentários Gerais

- Detalhamento dos projetos e custos
 - ▣ É o diferencial
 - ▣ Mostra a viabilidade, cuidados técnicos com a solução, demonstra a viabilidade (diferença entre trabalho em grandes pretensões e um projeto efetivo de engenharia)
- Partes feitas por outros alunos
 - ▣ Cuidado com citação – referenciar outros autores.
 - ▣ Plágio – cópia sem respeitar direitos autorais, se apropriar do conhecimento e informação de terceiros.

Comentários Gerais

- Não esquecer a lista de figuras e de tabelas
- Erros de português e de digitação: “houveram”; abuso de dois pontos
- Cuidados
 - ▣ Introdução e resumo não podem ser conflitantes
 - ▣ Resumo deve ser do todo
 - ▣ Especificação deve ser completa
 - ▣ Patologia é diferente de insatisfação

Aula S10

RESUMO EXECUTIVO (é uma síntese do trabalho e deve conter todas as informações importantes do trabalho: objetivo, justificativa, desenvolvimento e conclusões/recomendações, no máximo em 2 páginas)

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO (justificar a importância do tema e do problema tratado).

2. DESENVOLVIMENTO DAS ETAPAS DO PROJETO

2.1. LEVANTAMENTO DOS DADOS (explicitar a forma e as fontes)

2.2. ANÁLISE DOS DADOS (tecer considerações pessoais e não simplesmente reproduzir textos e “sites”).

2.3. DEFINIÇÃO DO PROBLEMA (deve estar bem clara e completa)

OBJETIVO

RESTRIÇÕES

2.4. ALTERNATIVAS PARA SOLUÇÃO DO PROBLEMA (devem ser bem enunciadas e diferenciadas, agrupadas em conjuntos de alternativas, porém não devem se detalhadas)

Aula S10

2.5. DEFINIÇÃO DOS CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO (são listados os critérios adotados, os pesos relativos entre eles e o procedimento utilizado na atribuição dos pesos);

2.6. DETERMINAÇÃO DOS MÉRITOS PARA OS CRITÉRIOS (justificar a escolha dos critérios e hierarquização dos critérios através da atribuição de pesos)

2.7 ESCOLHA DA SOLUÇÃO: em que são definidas as escalas usadas para avaliação segundo cada critério, as notas atribuídas às soluções com as devidas justificativas; (apresentação da MATRIZ DE DECISÃO)

2.8. ESPECIFICAÇÃO DA SOLUÇÃO (descrição sucinta da solução, indicativos de custo e roteiro para implantação da solução)

3. CONCLUSÕES/ RECOMENDAÇÕES

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

ANEXOS (catálogos, cópias de referência importante, tabelas p/ determinação de pesos e notas, figuras/desenhos auxiliares, materiais que detalhem o texto, porém que não são essenciais)

Para a próxima aula

Relatório Integrado

Os grupos que eles devem entregar o relatório integrado e fazer a apresentação

Foram desenvolvidos 4 subprojetos sobre o Aprimoramento dos espaços do prédio da engenharia civil.

O trabalho final do projeto dos grupos (1, 2, 3, 4) e (5, 6, 7, 8) deve ter uma integração dos 4 subprojetos, em forma estruturada como um fechamento do projeto.

Fazer um esquema da apresentação do trabalho que farão para a competição final, a qual ocorrerá na aula S11 .

Para a próxima aula

Os alunos devem se organizar para essas atividades, fazendo um planejamento e dividindo as tarefas.

Escolher coordenador(es) para conduzir os trabalhos finais: preparação do relatório e da apresentação.

No relatório, um representante de cada um dos grupos.

Apresentação:

escolher livremente a equipe, com 4 ou 5 alunos, que defenderá o trabalho na competição entre os grupos (1, 2, 3, 4) e (5, 6, 7, 8) em no máximo 30 minutos.

Preparação do Relatório Final e da Apresentação.