

Plano de Ensino do Eixo Temático de Projeto de Sistemas de Aquecimento Solar – PAS Semestre: 2016/2

1. Identificação do eixo temático

Nome: Projeto de Sistemas de Aquecimento Solar

Carga horária: 40 horas

Código: PAS60908 (módulo 8) / PSA11203 (módulo 3)

2. Professor

Samuel Luna de Abreu (abreu@ifsc.edu.br)

3. Objetivos Gerais

Permitir que os alunos projetem e analisem a viabilidade econômica de Sistemas de Aquecimento Solar.

4. Objetivos Específicos

Determinar a trajetória solar; quantificar a energia solar disponível; Identificar componentes de sistemas de aquecimento solar e seu princípio de funcionamento; Dimensionar e projetar sistemas de aquecimento solar; Analisar economicamente a viabilidade de uma instalação de aquecimento solar.

5. Cronograma

SEMANA	PROGRAMA
1	Apresentação do plano de ensino, objetivos, exercício
2	Correção exercício; Introdução
3	Introdução
4	Irradiação Solar
5	Irradiação Solar
6	Irradiação Solar
7	Uso de bússula; carta solar
8	Revisão - 1ª. avaliação
9	Sistemas de aquecimento solar – placas coletoras
10	Sistemas de aquecimento solar – placas coletoras
11	Sistemas de aquecimento solar – reservatório térmico
12	Sistemas de aquecimento solar – acessórios / Simulação de um sistema
13	Aula Prática
14	Revisão - 2ª. avaliação
15	NBR 15.569 – Sistemas de Aquecimento Solar de Água em Circuito Direto – Projeto e Instalação
16	Uso do programa Dimensol para projeto de sistemas de aquecimento solar
17	Desenvolvimento do projeto
18	Tópicos especiais em energia solar
19	Recuperação de Conteúdos – Prazo final para a entrega do projeto
20	Avaliação final

6. Bibliografia

Notas de aula do professor

Apresentações disponíveis do portal WIKI de RAC.

Qualidade em Instalações de Aquecimento Solar – Boas práticas; PROCOBRE

Eficiência Energética e Uso Racional de Energia na Edificação – Papst, Ghisi, Colle, Abreu, Goulart e Borges; 2005

NBR 15.569 – Sistemas de Aquecimento Solar de Água em Circuito Direto – Projeto e Instalação

Solar Engineering of Thermal Processes; Duffie e Beckman; 3a. Edição; 2006

Atlas Brasileiro de Energia Solar; Pereira, Ramos, Abreu e Rüter; 2006

Solar Domestic Water Heating; Chris Laughton; 1a. Edição; 2010

7. Avaliações

O conceito final será baseado em: 2 avaliações teóricas + trabalho + avaliação final + participação e exercícios.

Conceito: $(P1 + P2 + P3(\text{Trab} + \text{part} + \text{exerc}))/3$

Conceito para quem pegar recuperação: $(2x\text{Rec}+P3)/3$