

AULAS TP

SEMESTRE 2

Semana(s): 2

MIEEA/MOG

ATENÇÃO: Os problemas da Parte A serão resolvidos no início da aula teórica seguinte e constituem exemplos de problemas de aplicação da matéria lecionada.

PARTE A

1. Determinar a irradiância num plano perpendicular aos raios do sol à distancia do periélio e afélio no topo da atmosfera. Qual a variação da constante solar ao longo de um ano?
 2. Qual a inclinação que maximiza a irradiação numa superfície, em função da altura solar.
 3. Para os dias de solstício e equinócio, determinar a altura solar às 12h00 (hora solar) em Lisboa (latitude 38.71°N) e Maputo (latitude 25.97°S).
 4. Determinar a hora solar do nascimento e pôr do sol em: i) nos equinócios para qualquer latitude e ii) no equador em qualquer dia do ano.
 5. Assumindo que a irradiação incidente num painel é bem descrita pela função $G(t) = 800 \sin(\pi t/N)$ [W/m^2] com N o número de horas entre o nascer e o pôr do sol e t o número de horas após o nascer do sol, estimar a energia solar diária incidente num painel solar com 1 m^2 de área se $N = 10 \text{ h}$.
-