

AULAS TP

SEMESTRE 2

Semana(s): 9

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. O sistema solar fotovoltaico do campus solar tem uma potência nominal de $1.5 kW_p$ com uma eficiência média de 15.2%. O sistema está ligado à rede e beneficia de uma tarifa fixa de $0.38 €/kWh$.
 - (a) Considerando que a insolação média diária em Lisboa é $4.5 kWh/m^2$, determinar a produção média anual do sistema.
 - (b) Calcular o factor de capacidade.
 - (c) Considerando que as despesas de operação e manutenção são aproximadamente $45 €/mês$, determinar os proveitos acumulados ao fim de 5 anos de operação assumindo uma taxa de atualização de 3%.
 2. Uma central a biomassa de $100 MW$ tem um custo de investimento de $2500€/kW$. Estima-se que essa possa operar 7500 horas por ano à potência máxima e tem um tempo de vida expectável de 25 anos. A eficiência global da central para produção de energia elétrica é 36%. Estimou-me que os custos de operação e manutenção sejam de $0.016€/kWh$ de electricidade produzida. Existe biomassa disponível a $3.33€/GJ$ durante o tempo de vida da central. Calcular o custo médio actualizado em 25 anos para uma taxa de actualização de 10%.
-