

Lista de exercícios

Sistemas Aeronáuticos de Acionamentos - SAA0187

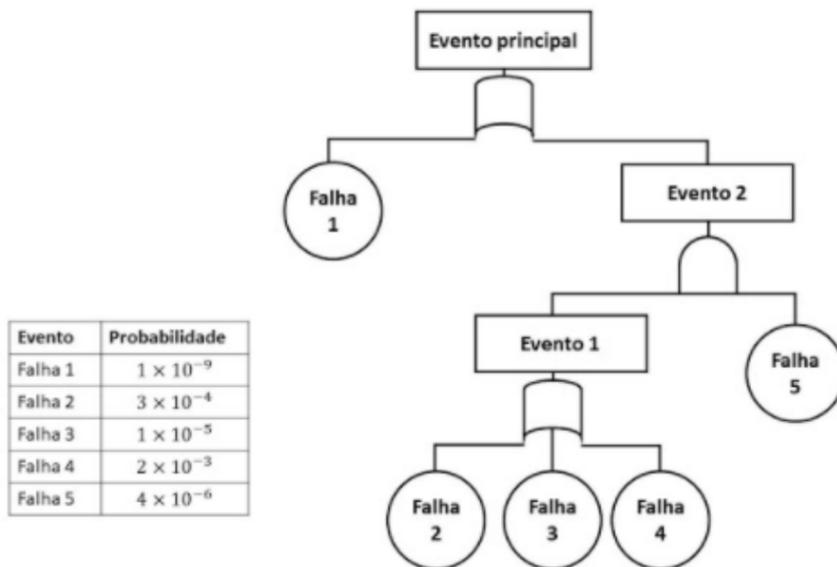
Prof. Dr. Jorge Henrique Bidinotto

Monitor: Bruno Gandolfi de Oliveira

Esta lista possui exercícios referentes às aulas 02 (Análise de falhas em sistemas aeronáuticos) até 08 (Força em comandos de voo - parte 2 / Requisitos de certificação).

Dica: Cada par de questões corresponde a uma aula seguindo a ordem da 02 até 07, sendo que a aula 08 possui três questões.

1. Defina com suas palavras: Redundância, Segregação e Similaridade. Forneça um exemplo de cada caso.
2. O que classifica uma falha como Minor, Major, Hazardous ou Catastrophic?
3. Dada a árvore de falhas abaixo, calcule a probabilidade de ocorrência do "Evento principal" em um voo de 2 horas. Considere a tabela, com as probabilidades de falhas por hora de voo.



4. Qual a diferença entre as análises FMEA e FHA?
5. Explique com suas palavras o sistema de trimagem. Qual sua função? Como é seu funcionamento? Como é acionado?
6. Diferencie sistemas de comandos de voo reversíveis e irreversíveis.

7. Cite as vantagens e desvantagens do acionamento por cabos e polias, e do acionamento por eixos e hastes (ou barras).
8. O que é guinada adversa? Por que ela ocorre? Explique formas de se evitá-la.
9. Em uma aeronave, é de se esperar que a estabilidade seja menor com comandos livres do que na condição de comandos fixos. Prove este fato com o uso de equações vistas durante a aula.
10. Defina o que é o momento de dobradiça e seus 4 principais fatores geradores.
11. Desenhe uma curva PxV e a interprete.
12. Represente o efeito de mudança de peso, mudança de CG e mudança de ângulo de compensador na curva desenhada anteriormente (fica melhor cada um em um gráfico diferente).
13. Explique com suas palavras, o efeito de uma mola de pré-tensão na força necessária para movimentação de comandos de voo reversíveis. Se necessário utilize figuras.
14. Por que, em algumas situações, o uso de contrapesos é preferível, ao invés de molas de pré-tensão?
15. Acesse e leia os seguintes Requisitos de Certificação: FAR §25.143 a §25.149 e FAR §25.391 a §25.459. Em seguida, faça uma interpretação sucinta com suas palavras de cada um dos requisitos.

Qualquer dúvida pode entrar em contato via email ou whats com o Bruno.