



FABRICAÇÃO E MANUTENÇÃO DE AERONAVES – 10384

2013/2014

Descrição da Unidade Curricular

1. OBJECTIVOS

Dotar os alunos com conhecimentos em termos de Produção e Manutenção Aeronáutica nos seguintes domínios:

- Sistemas de qualidade;
- Regulamentação;
- Metodologias de implementação;
- Tecnologias;
- Sistemas de planeamento de recursos empresariais (ERP);
- Programas de manutenção;
- Processos.

2. PROGRAMA

1. Manutenção

(a) Legislação aeronáutica em manutenção

Organizações de manutenção

Actividades de manutenção – perspectiva global

Programas de manutenção

(b) Fiabilidade

(c) Meios e processos tecnológicos (na perspectiva da manutenção)

Corrosão

Reparações estruturais

Peso e centragem

Ensaio não destrutivos

Manutenção de motores

2. Fabricação

- (a) Definição de fabricação aeronáutica
- (b) Ciclo de vida do produto
 - Ciclo de vida de projecto aeronáutico
 - Ciclo de vida de produção aeronáutica
 - Ciclo de industrialização e produção
 - O caso português
 - Industrialização – generalidades
 - Industrialização – tipos contratuais
 - Industrialização “built to print” – atividades
 - Gestão de configuração produto e fabrico
 - Organizações – modelo simplificado
 - Regulamentação aeronáutica – sistemas de qualidade
 - Sistemas de qualidade vs “built to print”
 - Actividades pós-industrialização
- (c) Tecnologias e processos produtivos em aeronáutica
 - i. Metal (tratamentos superficiais, maquinaria, corte de chapa, deformação de chapa, rebitagem, soldadura, processos especiais, etc.)
 - ii. Compósito (limpeza, ciclos de cura, processos de fabrico, moldes, uniões, demonstração prática de hand-layup)
 - iii. Madeira (corte e desbaste, colagem, reforços, longarinas, nervuras)
- (d) Sistemas ERP

3. VISITAS DE ESTUDO

Na medida do possível, e dentro da disponibilidade das empresas envolvidas, serão realizadas as seguintes visitas em condições e dias a combinar.

1	EMBRAER	09-12-2013
---	---------	------------

4. DOCENTES DA DISCIPLINA

1	Prof. Pedro Gamboa (responsável UBI)	PG	
2	Eng.º Daniel Gondar (AirNimbus)	DG	1.

5. PLANEAMENTO

Mês	Set.	Outubro						Novembro					Dezembro					Janeiro				Fev.
Tarefa \ Semana	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Introdução	PG																					
Manutenção		DG	DG	DG	DG		DG	DG	DG													
Fabricação																						
Visita EMBRAER																						
Teste																						
Exames																						

Legenda:

- Aulas
- Visitas
- Semanas sem aulas
- Momentos de Avaliação

6. AVALIAÇÃO

A avaliação será baseada em dois testes (T1 e T2). A classificação do processo ensino-aprendizagem é $T=0,5*T1+0,5*T2$. A admissão a Exame (classificação de “frequência”) requer a realização dos testes. A classificação do exame é E. A nota final é $F=\text{maior}(T,E)$. A aprovação acontece quando $F \geq 10$.

Cada momento de avaliação é resumido abaixo.

1.	Frequência ($T=0,5*T1+0,5*T2$)		100
	T1 Teste escrito	18-11-2013 (09h30)	50
	T2 Teste escrito	20-01-2014 (09h30)	50
2.	Exame de Época Normal (E)		100
	E Exame escrito de Primeira Chamada	??-01-2014 (??h?0)	100
	E Exame escrito de Segunda Chamada	??-02-2014 (??h?0)	100
3.	Exame de Época Especial (E)		100
	E Exame escrito	??-07-2014 (??h?0)	100

7. BIBLIOGRAFIA

01. Apontamentos da Disciplina
02. Kalpakjian, *Manufacturing Engineering and Technology*, Addison Wesley, ISBN 0-201-84552-0.
03. Michael Dreikorn, *Aviation Industry Quality Systems*, American Society for Quality, ISBN 0-87389-331-x.
04. Mikell P. Groover, *Fundamental of Modern Manufacturing - Material, Processes and Systems*, Prentice Hall, ISBN 0-13312182-8.
05. EASA PART 21.
06. Kinnison H.A., *Aviation Maintenance Management*, McGraw-Hill, 2004, ISBN 0-07-142251-X.

07. King F., H, *Aviation Maintenance Management*, Southern Illinois University Press, 1986, ISBN 0-8093-1177-1.
08. Michael Kroes, William Watkins, Frank Delp, *Aircraft Maintenance and Repair*, Glencoe-Macmillan/McGraw Hill, 1993, ISBN 0-02-803459-7.
09. Hessburg, J., *Air Carrier MRO Handbook*, McGraw-Hill, 2000, ISBN 0-07-136133-2.
10. Tony Bingelis, *Sportplane Construction Techniques – A Builder's Handbook*, EAA Aviation Foundation, 1992.
11. Tony Bingelis, *The Sportplane Builder – Aircraft Construction Methods*, EAA Aviation Foundation, 1992.