

FEN03-05059: Termodinâmica Aplicada II

Local: UERJ, Campus São Cristóvão Turma 1

Horário: Terça T1-T2 e Quinta T1-T2



PROFESSOR	Daniel Chalhub – Departamento de Engenharia Mecânica, UERJ GESAR - Campus UERJ de São Cristóvão, Rua Fonseca Teles, 121 Rio de Janeiro - RJ, Brasil	www.danielchalhub.com daniel.chalhub@uerj.br
WEBPAGE DA DISCIPLINA	A página da disciplina será o principal canal de divulgação de informações como notas, materiais de consulta e comunicados importantes , por isso é imprescindível que o aluno acesse e faça seu cadastro o mais breve possível para poder receber atualizações sobre a disciplina. Para fazer seu primeiro log-in, use sua matrícula como senha. Acesse a página pelo endereço: www.danielchalhub.com e clique no menu esquerdo “ Teaching ”.	
POLÍTICA DE HONESTIDADE	Honestidade e integridade são componentes integrais do processo acadêmico. Os alunos deverão ser honestos e éticos em todos os momentos em sua busca de objetivos acadêmicos. Desonestidade não será tolerada neste curso. Qualquer estudante que for pego colando ou realizando qualquer prática desonesta receberá a punição merecida.	
INFORMAÇÕES DA DISCIPLINA	Disciplina obrigatória do(s) curso(s): Engenharia Mecânica. A disciplina terá um total de 60 horas e 3 créditos, sendo um total de 33 aulas de 2 tempos.	
PRÉ-REQUISITOS	Termodinâmica Aplicada I	
PRESENÇA	Para obter aprovação, é necessário presença de no mínimo 75% das aulas (25 aulas).	
AValiação	<ul style="list-style-type: none">Essa disciplina terá as seguintes avaliações regulares:<ul style="list-style-type: none">2 provas discursivas teóricas sem consulta.O aluno que faltar justificadamente 1 prova, terá direito a fazer a prova de reposição contendo toda a matéria do semestre. A nota da reposição servirá como a nota da prova que o aluno faltou.O cálculo da média regular (M_r) é realizado fazendo a média aritmética das avaliações regulares.Situação final:<ul style="list-style-type: none"><i>Aprovado</i>: Média Regular (M_r) deve ser maior ou igual a 7 (sete).<i>Prova Final</i>: Média Regular (M_r) menor que 7 (sete) e maior ou igual a 4 (quatro).<ul style="list-style-type: none"><i>Aprovado</i>: Média entre a Média Regular (M_r) e nota da Prova Final (P_f) devem ser maior ou igual a 5 (cinco): $\frac{M_r + P_f}{2} \geq 5$<i>Reprovado</i>: Média entre a Média Regular (M_r) e nota da Prova Final (P_f) devem ser menor que 5 (cinco): $\frac{M_r + P_f}{2} < 5$Obs.: O conteúdo da Prova Final terá toda a matéria do semestre.<i>Reprovado</i>: Média Regular (M_r) menor que 4 (quatro).	
OBJETIVOS	Ao final de semestre o aluno deverá ser capaz de associar corretamente os ciclos ideais de máquinas térmicas às máquinas reais correspondentes, mediante a compreensão dos processos termodinâmicos existentes.	
OBSERVAÇÕES	<ul style="list-style-type: none">Estarão disponíveis na Webpage da disciplina as tabelas e gráficos que serão usados ao longo do curso. Estas tabelas e gráficos serão os mesmos disponíveis para consulta durante as provas, se necessário.Listas de exercícios também estarão disponíveis através da Webpage da disciplina.É fundamental para a participação na disciplina que o aluno traga para as aulas as tabelas impressas e também uma calculadora.Para a realização das provas, o aluno deve apresentar um documento oficial com foto (identidade, carteira de motorista, etc).	

BIBLIOGRAFIA

*

- [1] Y. A. Çengel, M. A. Boles, and G. N. C  zares. *Termodinâmica*. McGraw-Hill, 5a edition, 2003.
- [2] G. Van Wylen, C. Borgnakke, and R. E. Sonntag. *Fundamentos da termodinâmica*. Editora Edigar Blucher, 6 edition, 2003.

TENTATIVA DE PLANEJAMENTO DE AULA

Agosto de 2015

REVISÃO

- 1) 20 – *Apresenta  o do Curso*
1  Lei da Termodin. para Vol. de Controle
- 2) 25 – *Propriedades de Uma Substância Pura*
- 3) 27 – *Trabalho e Calor*

Setembro de 2015

- 4) 01 – 1  Lei da Termodinâmica
- 5) 03 – 1  Lei da Termodinâmica (Cont.)
1  Lei para Vol. Contr. (Aula 1)
- 6) 08 – 2  Lei da Termodinâmica
- 7) 10 – *Entropia*
- 8) 15 – 2  Lei da Termodin. para Vol. de Controle
- 9) 17 – *Conclusão da Revisão de Termodin. I*

CICLOS DE POTÊNCIA A GÁS

- 10) 22 – *Introdu  o aos Ciclos de Potência*
- 11) 24 – *Ciclo Otto*
- 12) 29 – *Ciclo Diesel*

Outubro de 2015

- 13) 01 – *Ciclo Stirling e Ericsson*
Ciclo Brayton
- 14) 06 – *Ciclo Brayton e Varia  es*
- 15) 08 – *Ciclos de Propulsão a Jato*

CICLOS DE POTÊNCIA A VAPOR

- 13 – *Feriado (Dia do Professor)*
- 16) 15 – *Ciclo de Carnot*
Ciclo Rankine Ideal
Ciclos Rankine Reais
- 17) 20 – *Como aumentar a eficiência do ciclo Rankine*
Ciclos Rankine com Reaquecimento
- 18) 22 – *Ciclo Rankine Regenerativo*

- 19) 27 – *Ciclo Rankine com Cogera  o*
Ciclo Combinado Gás-Vapor

- 20) 29 – **Prova 1** (Calculadora **não programável**)

CICLOS DE REFRIGERA  O

Novembro de 2015

- 21) 03 – *Não houve aula*
- 22) 05 – *Refrigeradores e Bombas de Calor*
Ciclo Carnot Reverso
Ciclo Ideal de Refrigera  o por Compressão a Vapor
Ciclos Reais de Refrigera  o a Vapor
- 23) 10 – *Sistemas de Bombas de Calor*
Sistemas Inovadores de Refrigera  o a Vapor
- 24) 12 – *Ciclos de Refrigera  o a gás*

MISTURA DE GASES

- 25) 17 – *Composi  o de uma Mistura de Gases*
Comportamento das Misturas de Gases
- 26) 19 – *Propriedades de Misturas de Gases*

MISTURA DE GÁS-VAPOR E

CONDICIONAMENTO DE AR

- 27) 24 – *Ar Seco e Ar Atmosférico*
Umidade Específica e Relativa do Ar
Temperatura do Ponto de Orvalho
- 28) 26 – *Satura  o Adiabática e Temper. de Bulbo Húmido*
Diagrama Psicrom  trico
Conforto Humano e Condicionamento de Ar

Dezembro de 2015

- 29) 01 – *Processos de Condicionamento de Ar*
- 30) 03 – *Processos de Condicionamento de Ar (cont.)*

Janeiro de 2016

- 31) 12 – **Prova 2** (Calculadora **não programável**)
- 32) 14 – **Reposi  o** (Calculadora **não programável**)
- 33) 21 – **Prova Final** (Calculadora **não programável**)