



Plano de Ensino para o Ano Letivo de 2020

IDENTIFICAÇÃO		
Disciplina: Ciências Aplicadas I		Código da Disciplina: DSG110
Course: Applied Sciences I		
Materia:		
Periodicidade: Semestral	Carga horária total: 40	Carga horária semanal: 00 - 02 - 00
Curso/Habilitação/Ênfase: Design Design	Série: 1 1	Período: Noturno Matutino
Professor Responsável: Renata Borges do Nascimento	Titulação - Graduação Engenheiro Químico	Pós-Graduação Doutor
Professores: Renata Borges do Nascimento	Titulação - Graduação Engenheiro Químico	Pós-Graduação Doutor
OBJETIVOS - Conhecimentos, Habilidades, e Atitudes		
<p>CONHECIMENTOS:</p> <p>C1 - Noções básicas de matemática geral.</p> <p>C2 - Noções básicas de geometria métrica e plana.</p> <p>C3 - Noções básicas de ciências térmicas.</p> <p>C4 - Noções básicas na construção de gráficos através de ferramentas computacionais.</p> <p>C5 - Noções básicas de física.</p> <p>HABILIDADES:</p> <p>H1 - Aplicar conceitos de matemática, de geometria, de ciências térmicas e de física para solução de problemas relacionados com a atividade profissional.</p> <p>ATITUDES:</p> <p>A1 - Disponibilidade para o enfrentamento de problemas.</p> <p>A2 - Persistência na busca da melhor solução para um problema.</p> <p>A3 - Rigor matemático.</p> <p>A4 - Organização na solução de problemas.</p> <p>A5 - Manter um atitude crítica e participativa durante as aulas.</p>		
EMENTA		
<p>Sistema internacional de unidades. Apresentação do laboratório. Introdução aos sistemas mecânicos. Conversão de unidades. Algarismos significativos. Grandezas físicas. Baricentro. DCL. Ciências térmicas.</p>		



SYLLABUS

International system of units. Presentation of the laboratory. Introduction to mechanical systems. Conversion of units. Significant algharisms. Physical quantities. Baricentro. DCL. Thermal sciences.

TEMARIO

ESTRATÉGIAS ATIVAS PARA APRENDIZAGEM - EAA

Aulas de Exercício - Sim

LISTA DE ESTRATÉGIAS ATIVAS PARA APRENDIZAGEM

- Peer Instruction (Ensino por pares)
- Ensino Híbrido
- Sala de aula invertida
- Gamificação

METODOLOGIA DIDÁTICA

A disciplina tem como principal estratégia a participação ativa do estudante individualmente ou em equipes de trabalho visando a discussão dos temas abordados.

A disciplina conta com 2 horas semanais de aula, na qual haverá aulas expositivas, de exercício e de laboratório durante o semestre

Nas aulas expositivas serão apresentados os conceitos fundamentais e também resolvidos exercícios para reforço desses conceitos. E nas aulas práticas serão realizados experimentos laboratoriais e/ou resolução de exercícios em grupo sob supervisão do professor.

Quando for possível o uso de recursos audio-visuais, como o data-show, serão utilizados para ilustrar parte do conteúdo da disciplina. As aulas práticas serão realizadas em laboratórios ou em salas contendo computadores.

Haverá listas de exercícios para estimular o raciocínio e treinar o aluno nos assuntos abordados em sala de aula. Parte das listas de exercício poderão ser cobradas como avaliação por meio de recurso on-line (Moodlerooms). Exercícios de autoavaliação serão disponibilizados por meio eletrônico. Moodlerooms.

Os conceitos serão apresentados procurando relacioná-los com situações do cotidiano de modo a facilitar o aprendizado.



CONHECIMENTOS PRÉVIOS NECESSÁRIOS PARA O ACOMPANHAMENTO DA DISCIPLINA

Com relação à Matemática, é necessário que o aluno tenha noções de cálculo.

Com relação ao curso de Desenho, noções básicas de representação espacial de objetos tridimensionais no espaço bidimensional são necessárias para o acompanhamento do curso.

Com relação ao curso de Física, serão muito úteis os conhecimentos de como executar medidas além de noções básicas de escalas e construção de gráficos.

CONTRIBUIÇÃO DA DISCIPLINA

Iniciar o aluno no equacionamento de problemas mecânicos e na identificação e busca de sua solução.

Consolidar conhecimentos adquiridos de matemática, geometria e física pela sua aplicação em situações significativas para o designer.

Exercitar o raciocínio lógico.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

HADDAD, Renato; HADDAD, Paulo. Crie planilhas inteligentes com o Microsoft Office Excel 2003: avançado. 2. ed. São Paulo, SP: Érica, 2005. 380 p. ISBN 8571949921.

INCROPERA, Frank P; DEWITT, David P. Fundamentos de transferência de calor e de massa. Trad. de Carlos Alberto Biolchini da Silva. 5. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2002. 698 p. ISBN 85-216-1378-4.

MERIAM, James Lathrop; KRAIGE, L. Glenn. Mecânica. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004. v. 1. 349 p. ISBN 8521614020.

ROZENBERG, Izrael Mordka. O Sistema Internacional de Unidades - SI. 3. ed. São Paulo, SP: IMT, 2006. 112 p.

YOUNG, Hugh D; FREEDMAN, Roger A. Física. Trad. e rev. téc. de Adir Moysés Luiz. 10. ed. São Paulo, SP: Pearson/Addison Wesley, 2003. v. 1. 368 p. ISBN 8588639017.

Bibliografia Complementar:

BRUNI, Adriano Leal. Matemática financeira com HP 12C e Excel. 5. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2013. CD-ROM. (Série Finanças na Prática).

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert. Fundamentos de física. Trad. de Denise Helena da Silva Sotero. 4. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 1995. v. 4.



STEWART, James. Cálculo. MORETTI, Antônio Carlos (Trad.). 6. ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, c2010. v. 1. 535 p. ISBN 9788522106608.

TIPLER, Paul A. Física: para cientistas e engenheiros. Trad. de Horacio Macedo. 4. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2000. v. 1. 651 p. ISBN 85-216-1214-1.

WICKERT, Jonathan. Introdução à engenharia mecânica. São Paulo: Thomson Pioneira, 2007. 357 p. ISBN 8522105405.

ÇENGEL, Yunus A. Transferência de calor e massa: uma abordagem prática. Trad. de Luiz Felipe mendes de Moura ; rev. téc. de Kamal A. R. Ismail. 3. ed. Boston: McGraw-Hill, 2009. 902 p. (McGraw-Hill Series in Mechanical Engineering). ISBN 9788577260751.

AValiação (conforme Resolução RN CEPE 16/2014)

Disciplina semestral, com trabalhos.

Pesos dos trabalhos:

$k_1: 1,5$ $k_2: 1,0$ $k_3: 1,5$ $k_4: 1,5$ $k_5: 1,0$ $k_6: 1,5$ $k_7: 2,0$

INFORMAÇÕES SOBRE PROVAS E TRABALHOS

Os trabalhos efetuados na disciplina Ciências Aplicadas I são avaliados dos modos:

Exercícios efetuados em sala de aula serão feitos a partir de roteiros colocados à disposição dos alunos no site da disciplina (Moodlerooms) além de notas de aulas. A média obtida nesses trabalhos será lançada como uma nota de trabalho, a cada bimestre. (T1 e T4)

Exercícios de avaliação on-line (Moodlerooms) serão efetuados ao longo do semestre letivo com periodicidade, no máximo, bimensal. Os tópicos de avaliação serão aqueles abordados nas aulas teóricas, de laboratório e de exercícios. (T2 e T5)

Atividades efetuadas em laboratório, serão feitos a partir de roteiros colocados à disposição dos alunos no site da disciplina (Moodlerooms) além de notas de aulas. A média obtida nesses trabalhos será lançada como uma nota de trabalho, a cada bimestre. (T3 e T6)

Seminário: um produto deverá ser apresentado e discutido de modo a abranger conceitos importantes discutidos tanto em sala de aula como em atividades práticas de laboratório. (T7)

RESUMO DOS TRABALHOS DA DISCIPLINA E PESOS CORRESPONDENTES:

T1: Média dos exercícios efetuados em sala de aula do 1º bimestre (peso 1,5);



T2: Média dos exercícios efetuados on-line do 1ºbimestre (peso 1);
T3: Média das atividades efetuadas em laboratório do 1ºbimestre (peso 1,5);
T4: Média dos exercícios efetuados em sala de aula do 2ºbimestre (peso 1,5);
T5: Média dos exercícios efetuados on-line do 2ºbimestre (peso 1);
T6: Média das atividades efetuadas em laboratório do 2ºbimestre (peso 1,5);
T7: Seminário (peso 2,0);

**OUTRAS INFORMAÇÕES**

É vedada a participação de alunos no laboratório quando:

- A. Não estiverem matriculados na disciplina;
- B. Não estiverem alocados pela secretaria no horário designado para eles;
- C. Não estiverem trajando os EPIs necessários como avental e óculos de segurança. Nesses casos a nota atribuída às atividades relacionadas ao experimento será zero.

As atividades do laboratório compõem executar o experimento designado para o grupo de alunos e um relatório sucinto sobre o experimento contendo suas observações e conclusões escrito a mão em uma folha de resultados que deverá ser entregue ao professor para posterior avaliação. Pode-se cobrar também um questionário pré e pós-aula empregando recurso eletrônico para tanto.



SOFTWARES NECESSÁRIOS PARA A DISCIPLINA

Microsoft Office Excel



APROVAÇÕES

Prof.(a) Renata Borges do Nascimento
Responsável pela Disciplina

Prof.(a) Claudia Alquezar Facca
Coordenador(a) do Curso de Design

Data de Aprovação:



PROGRAMA DA DISCIPLINA		
Nº da semana	Conteúdo	EAA
22 E	Apresentação do curso e do professor, cronograma e metodologia de avaliação, Bibliografia. Apresentação do plano de ensino e do site da disciplina no Moodlerooms. Formação do grupo de trabalho.	1% a 10%
23 E	Sistema internacional de unidades. Exercícios.	61% a 90%
24 E	Conversão de unidades. Exercícios.	91% a 100%
25 E	Algarismos significativos.	11% a 40%
26 E	Exercícios de algarismos significativos.	91% a 100%
27 E	Grandezas físicas.	41% a 60%
28 E	Grandezas físicas. Exercícios.	91% a 100%
29 E	Baricentro.	11% a 40%
30 E	Exercícios de Baricentro.	91% a 100%
31 E	Trabalho T3 em laboratório.	91% a 100%
32 E	Diagrama do corpo livre.	61% a 90%
33 E	Exercícios sobre diagrama do corpo livre	91% a 100%
34 E	Ciências térmicas I	11% a 40%
35 E	Laboratório de Ciências térmicas I	91% a 100%
36 E	Ciências térmicas II	11% a 40%
37 E	Laboratório de Ciências térmicas II	91% a 100%
38 E	Ciências térmicas III	41% a 60%
39 E	Laboratório de Ciências térmicas III	91% a 100%
40 E	Trabalho T6 em laboratório.	91% a 100%
41 E	Seminário (T7)	91% a 100%
Legenda: T = Teoria, E = Exercício, L = Laboratório		