

PLANEJAMENTO DA DISCIPLINA
PEA 2200 – ENERGIA, MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE
2014

1. OBJETIVOS DA DISCIPLINA

Apresentar aos alunos os conceitos fundamentais sobre a Energia, em especial sobre a Energia Elétrica, e suas relações com o Meio Ambiente e o Desenvolvimento Sustentável, abrangendo os aspectos técnicos, sócio-econômicos e político-ambientais.

2. PROGRAMAÇÃO DAS AULAS E ATIVIDADES

Esta disciplina trabalhará com aulas expositivas, atividades em classe, visita e palestra.

2.1 As aulas expositivas versarão sobre os temas constantes da ementa da disciplina, que serão avaliados mediante as três provas.

2.2 Atividade em classe : Exercício/Seminário

Para a realização do exercício a turma irá se dividir em grupos com até 06 alunos

O exercício será composto por 05 etapas:

Etapa 1 – Usos finais de energia

Etapa 2 – Conservação de energia

Etapa 3 – Energia solar – coletor solar plano

Etapa 4 – Energia solar – Sistemas Fotovoltaicos

Etapa 5 – Energia, Desenvolvimento e Meio Ambiente

O exercício será realizado mediante entrega de relatórios parciais, relatório síntese e seminário de apresentação, sendo:

Seminário 1 – Entrega dos relatórios individuais e consolidado mais apresentação da etapa 1 do exercício

Seminário 2 – Entrega dos relatórios individuais e consolidado mais apresentação da etapa 2 do exercício

Seminário 3 – Entrega dos relatórios individuais e consolidado mais apresentação da etapa 3 do exercício

Seminário 4 – Entrega dos relatórios individuais e consolidado mais apresentação da etapa 4 do exercício

Seminário 5 – Entrega dos relatórios individuais e síntese mais apresentação da etapa 5 do exercício

Cada dia de seminário serão sorteados dois grupos para fazerem a apresentação sendo que os grupos deverão preparar os seguintes produtos:

- Relatório parcial individual e consolidado (máximo de 05 páginas com letra tamanho 12), entregue ao professor
- Apresentação de 25 minutos do conteúdo da etapa do seminário correspondente. Deverá ser usado recurso audiovisual e ter a participação de todos os membros do grupo.
- Os grupos que não forem sorteados no dia do seminário para fazerem a apresentação, deverão entregar também os relatórios parciais/consolidado
- Os relatórios parciais subsequentes deverão conter o conteúdo das etapas anteriores até a consolidação do relatório síntese que será entregue no dia do seminário 5.
- Os relatórios parciais receberão o seguinte conceito: Ótimo, bom, regular e insuficiente. O grupo que receber dois conceitos "insuficiente" consecutivos terá sua participação nessa atividade encerrada.
- O relatório síntese deverá ter no máximo 15 páginas
- A avaliação do seminário será feita com base na qualidade e no conteúdo da apresentação e dos relatórios.

A apresentação será avaliada segundo os critérios:

- Qualidade do material expositivo
- Clareza da exposição
- Motivação na audiência e desempenho no debate
- Cobertura do conteúdo da etapa do exercício
- Cumprimento dos limites de tempo
- Homogeneidade e integração da equipe durante a apresentação

Os relatórios parciais e síntese serão avaliados segundo os critérios:

- Cumprimento do prazo de entrega
 - Objetividade do texto
 - Consistência da análise
 - Cobertura do conteúdo da etapa correspondente
 - Qualidade da bibliografia utilizada
- Nas aulas de seminários os grupos apresentarão seus exercícios (25 minutos por grupo). Ao final da apresentação de cada grupo, será aberto um período para debate (10 minutos) com perguntas livres. Na seqüência o professor comentará o seminário apresentado.
 - Os debates sobre o trabalho apresentado serão conduzidos através de sorteio dos perguntadores, que elaborarão suas perguntas aos apresentadores dos trabalhos. A pergunta pode ser respondida por qualquer componente do grupo. Ao

perguntador sorteado é dado o direito de uma ausência. A partir da segunda ausência no sorteio, a nota atribuída será zero. A avaliação de sua participação é atribuída ao grupo. Os debates terão duração de 10 minutos cada.

- A nota do Seminário, para cada aluno, constará de:
 - uma nota pela apresentação do seminário, atribuída ao grupo;
 - uma nota para o relatório síntese, atribuída ao grupo;
 - uma nota pela participação nos debates, atribuída ao grupo.
- A visita (obrigatória) será aos Sistemas Fotovoltaicos do IEE – Instituto de Energia e Ambiente na Cidade Universitária –
- A palestra será sobre os seguintes temas:
 - Visão geral do Setor Elétrico
 - Energia Eólica

3. CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO

A média final da disciplina será calculada pela seguinte expressão: $P \times 0,6 + S \times 0,4$

onde: **P** = média aritmética das notas das provas e **S** = nota atribuída ao Seminário

A nota do seminário é composta por:

Apresentação = 0 a 5 (média das apresentações)

Relatório = 0 a 4

Participação no debate : 0-1

As provas serão realizadas sem consulta e a prova substitutiva só poderá ser realizada mediante concordância da Coordenação do curso do PEA. Regras para solicitação, formulário e documentação comprobatória: retirada e devolução na secretaria do PEA.

Matéria das Provas:

- P1: Aulas 1 a 7
- P2: Aulas 8 a 12
- P3: Aulas 13 a 15
- Substitutiva: conteúdo da prova perdida
- Recuperação : Todas as aulas

4. Literatura obrigatória

- Energia, Meio Ambiente e Desenvolvimento. Jose Goldemberg e Oswaldo Lucon. Ed Edusp. Ed 3 revisada e ampliada
- Energia e Meio Ambiente. Roger A. Henrichs, Merlin Kleinbach e Lineu Belico dos Reis. Tradução da ed. 4 americana. Editora Cengage.
- Textos a serem disponibilizados pelos professores no sitio.

Sítio de PEA-2200 – <http://disciplinas.stoa.usp.br/>

Professores da disciplina:

Turma	Professor	e.mail	Salas de aula	Horário
1	Eliane Fadigas	elianefadigas@usp.br	D1-01	Segunda-feira: Das 15:00h às 16:40h Sexta-feira: Das 07:30h às 09:10h
2	Alberto Bianchi	abianchi@pea.usp.br	D2-02	Segunda-feira: Das 15:00h às 16:40h Quarta-feira: Das 09:20h às 11:00h
3	Eliane Fadigas	elianefadigas@usp.br	C1-30	Segunda-feira: Das 13:10h às 14:50h Sexta-feira: Das 09:20h às 11:00h
4	Alberto Bianchi	abianchi@pea.usp.br	D1-04	Segunda-feira: Das 13:10h às 14:50h Quarta-feira: Das 13:10h às 14:50h

5. Informações importantes:

- Acompanhar no moodle-stoa os avisos colocados pelos professores da disciplina
- Será cobrada presença em aula, e visita
- Alunos com frequência inferior a 70%, independente da média final serão reprovados
- O aluno só poderá fazer a prova e seminário na turma em que estiver matriculado
- A prova substitutiva só poderá ser feita mediante apresentação de atestado
- O aluno só poderá fazer a revisão de prova no horário de sua turma
- Não será permitido uso de qualquer equipamento eletrônico em aula
- Aluno que for pego com celular e outros equipamentos terá sua prova encerrada
- Slides das aulas bem como tabelas com as notas serão disponibilizados no moodle
- Os slides usados nas aulas são para orientação do professor e acompanhamento do conteúdo pelos alunos. Material de prova veja ítem 7.
- Revisão de prova – verificar calendário

6. Datas das provas

P1	28 de março
P2	16 de maio
P3	27 de junho
Sub	04 de julho

7. Matéria das aulas

Aulas	Livro: Energia e Meio Ambiente – Roger A. Henrichs et al Ed. 4 traduzida	Livro: Energia, Meio Ambiente e Desenvolvimento – José Goldemberg Oswaldo Lucon – Ed 3	Livro: Energia, Meio Ambiente e Desenvolvimento – José Goldemberg Lucas Dondero Villanueva– Ed 2
Aula 1 - Energia	Cap.1 e 2	Cap. 2 , 3 e 4	Cap. 2 e 3
Aula 2 - Energia	Cap.1 e 2	Cap. 2 e 3	Cap. 2 e 3
Aula 3 - Usos e Conservação de Energia	Cap. 3	Cap. 8	Cap. 3 e 6
Aula 4 - Usos e Conservação de Energia	Cap. 3	Cap. 8	Cap. 3 e 6
Aula 5 - Usos e	Cap. 3	Cap. 8	Cap. 3 e 6

Conservação de Energia			
Aula 6 – Energia Hidráulica	Cap. 2 e 12	-	-
Aula 7 – Energia térmica	Cap. 4, 6 e 11	-	-
Aula 8 – Energia Solar Fotovoltaica	Cap. 6 e 12	-	-
Aula 9 – Energia Eólica	Cap. 2 e 12	-	-
Aula 10 – Energia e Desenvolvimento	–	Cap. 5	Cap. 3
Aula 11 – Energia e Desenvolvimento	–	Cap. 5	Cap. 3
Aula 12 – Energia e Desenvolvimento	–	Cap. 5	Cap. 3
Aula 13 – Energia e Meio Ambiente	Cap. 8, 9 e 15	Cap. 7 e 8	Cap. 4 e 5
Aula 14 – Energia e Meio Ambiente	Cap. 8, 9 e 15	Cap. 7 e 8	Cap. 4 e 5
Aula 15 – Energia e Meio Ambiente	Cap. 8, 9 e 15	Cap. 7 e 8	Cap. 4 e 5

Formato das Provas:

Prova 1 – Perguntas objetivas

Prova 2 – Perguntas objetivas

Prova 3 – Teste – múltipla escolha

Os gabaritos serão disponibilizados no sítio –<http://disciplinas.stoa.usp.br/> após aula de discussão e revisão de prova

8. Calendário PEA 2200 – 2014

2 ^{as} feiras	Programação	4 ^{as} e 6 ^{as} feiras	Programação
FEVEREIRO			
17	Aula 1 – Energia	19 e 21	Aula 2 – Energia
24	Aula 3 - Usos e conservação	26 e 28	Aula 4 – Usos e conservação
MARÇO			
03	Carnaval – não há aula	05 e 07	Carnaval – não há aula
10	Aula 5 – Usos e conservação	12 e 14	Aula 6 – Fontes de energia
17	Aula 7 - Fontes de energia	19 e 21	Aula 8 – Fontes de energia
24	Seminário 1	26	Aula 9 – Fontes de energia
		28	Semana de Prova – P1
31	Semana de prova		
ABRIL			
		04	Aula 9 – Fontes de energia
07	Discussão e revisão da P1	09 e 11	Visita ao IEE – Sistema fotovoltaicos
14	Semana Santa – não há aula	16 e 18	Semana Santa – não há aula
21	Tiradentes – não há aula	23 e 25	Seminário 2
28	Palestra – Energia Eólica	30	Feriado – Dia do Trabalho
MAIO			
		01	Feriado – Dia do Trabalho
05	Aula 10 – Energia e Desenvolvimento	07 e 9	Aula 11– Energia e Desenvolvimento
12	Aula 12 – Energia e Desenvolvimento	14 e 16	Semana de Prova – P2
19	Semana de prova	21 e 23	Seminário 3
26	Discussão e revisão da P2	28 e 30	Aula 13 – Energia e Meio Ambiente
JUNHO			
02	Seminário 4	04 e 06	Aula 14 – Energia e Meio Ambiente

9	Aula 15 – Energia e Meio Ambiente	11 e 13	Seminário 5
16	SOBRANDO	18 a 20	Jogo do Brasil e Corpus Christi
23	Jogo do Brasil	25 e 27	Semana de Prova – P3
30	Discussão e revisão da P3		
JULHO			
		04	Prova Substitutiva

Total = 26 aulas + 1 data vaga