

PLANEJAMENTO DA DISCIPLINA

PEA 3100 – ENERGIA, MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE - 2019

1. OBJETIVOS DA DISCIPLINA

Os alunos deverão desenvolver 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 versarão sobre os temas constantes da ementa da disciplina, que serão avaliados mediante as três provas.

2.2 Atividades em classe: Apresentação e discussão de conceitos e aplicações e Exercícios e exposições e discussões em Seminários, vistas técnicas e palestras com especialistas

Para a realização do exercício/seminário a turma será dividida 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

Cada etapa do exercício será constituída da entrega do relatório, da apresentação do seminário relativo à etapa e da participação nos seminários dos colegas.

Entrega de relatório:

Seminário 1 – Todos os membros do grupo farão o seu relatório individual. O grupo deverá gerar um relatório único consolidado contendo os dados de cada casa e comparando os resultados individuais.

Seminário 2 – Será escolhida uma única casa a critério do grupo e o exercício será feito usando a casa eleita.

Seminário 3 – Será escolhida uma única casa a critério do grupo e o exercício será feito usando a casa eleita.

Seminário 4 – Será escolhida uma única casa a critério do grupo e o exercício será feito usando a casa eleita no seminário 2.

Seminário 5 – Será escolhida uma única casa a critério do grupo e o exercício será feito usando a casa eleita.

Deverão constar nos relatórios 2, 3, 4, e 5 , além das respostas aos itens constantes no enunciado, as seguintes atividades:

- Diário de bordo
- Descrição de como foi conduzido os trabalhos: reuniões, visitas, consultas a sites e fabricantes, levantamento de campo, etc
- Tabela com atividades e nome de quem fez o quê.

Obs1: A cada etapa do exercício, dois grupos farão a apresentação do seminário relativo a etapa correspondente. Os demais alunos dos outros grupos deverão estar presentes para assistirem o seminário e responderem as perguntas feitas pelo professor.

Na segunda semana de aula será feita a composição dos grupos e a definição da etapa do exercício que cada grupo deverá apresentar.

Obs2: Para cada etapa do exercício será disponibilizado pelo professor o enunciado com modelo do relatório.

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 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

Obs3: Todos os grupos deverão entregar os relatórios nas datas previstas no cronograma.

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). O

grupo que apresentou e os grupos ouvintes (sorteados) deverão responder as perguntas feitas pelo professor. As perguntas podem ser respondidas por qualquer membro do grupo.

Às perguntas respondidas pelos grupos palestrantes e ouvintes serão atribuídas notas conforme critério apresentado mais adiante neste documento.

A nota do Seminário, para cada aluno, constará de:

- uma nota pela apresentação do seminário, atribuída ao grupo;
 - uma nota para o relatório, atribuída ao grupo;
 - uma nota pela participação nos debates, atribuída ao grupo.
-
- A visita (obrigatória) – a ser definida
 - A palestra obrigatória – A ser definida

ATIVIDADE OPCIONAL

a) Uso do medidor de energia para medição de energia elétrica de alguns equipamentos da residência conforme instruções fornecidas e disponibilizadas no sistema edisciplinas. Deverá ser entregue relatório das medições em data constante no roteiro.

b) Desenvolvimento de um equipamento medidor de energia elétrica

3. CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO

A média final da disciplina será calculada pela seguinte expressão: $P \times 0,7 + S \times 0,3$

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

A nota do seminário é composta por:

Apresentação = 0 a 4

Relatório = 0 a 5 (1 por etapa)

Participação no debate: 0; 0,5 ou 1 (conforme qualidade da resposta dada)

Atividade Opcional

Vale até 0,05 na nota final do Seminário

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: Sistemas energéticos; Usos e conservação de energia; conteúdo seminário 1 e 2
- P2: Aulas: Solar térmico e fotovoltaico, eólica e conteúdo do seminário 3 e 4
- P3: Aulas: Termoeletrônica, hidráulica; Energia e Desenvolvimento, Energia e Meio Ambiente e seminário 5
- Substitutiva: conteúdo da prova perdida (COM JUSTIFICATIVA)
- Recuperação: Todas as aulas e conteúdo dos seminários

4. Literatura complementar

- 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-3100 – <https://edisciplinas.usp.br/acessar/>

Professores da disciplina:

Turma	Professor	e.mail	Salas de aula	Horário
1	Andre Gimenes	gimenes@usp.br	C2-10	Segunda-feira: Das 13:10h às 14:50h Sexta-feira: Das 13:10h às 14:50h
2	Sérgio Pereira	sergioluiupe@uol.com.br	C2-05	Segunda-feira: Das 13:10h às 14:50h Sexta-feira: Das 13:10h às 14:50h
3	Jose Aquiles	aquiles@pea.usp.br	C2-13	Segunda-feira: Das 13:10h às 14:50h Quarta-feira: Das 15:00h às 16:40h

5. Informações importantes:

- Acompanhar no edisciplinas os avisos colocados pelos professores da disciplina
- Será cobrada presença em aula, visita e palestra
- 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
- O aluno só poderá fazer a revisão de prova no horário de sua turma
- Não será permitido uso de qualquer equipamento eletrônico em aula e prova
- 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 edisciplinas
- Revisão de prova – verificar calendário

6- Datas das provas

P1	2 de abril das 10 as 12 h
P2	14 de maio das 10 as 12 h
P3	18 de junho das 10 as 12 h
SUB	25 de junho das 10 as 12 h

7- Leitura complementar nos livros

Aulas	Livro: Energia Elétrica para o Desenvolvimento Sustentável - Lineu Belico dos Reis e Semida Silveira	Livro: Energia, Meio Ambiente e Desenvolvimento – José Goldemberg Oswaldo Lucon – Ed 3 revista e ampliada
Aula - Energia		Cap 2
Aula - Usos e Conservação de Energia	Cap 4 e 5	
Aula - Solar Térmico	Cap 2	-
Aula – Solar Fotovoltaica	Cap 2	-
Aula – Hidroelétricas	Cap 2	-
Aula – Energia Eólica	Cap 2	-
Aula – Termelétricas	Cap 2	
Aula – Energia e Desenvolvimento	Cap 1	Cap. 5
Aula – Energia e Meio Ambiente	Cap 1	Cap. 6 e 7

- Verificar também slides e material complementar colocado no site da disciplina

Formato das Provas:

Prova 1 – Questões objetivas

Prova 2 – Questões objetivas

Prova 3 – Questões objetivas e múltipla escolha

SUB - Questões objetivas

REC - Questões objetivas

Datas de entrega dos relatórios e seminários para todos os grupos:

Etapas	Entrega Relatório	Apresentação Seminário
1	8 de abril	10 e 12 abril
2	22 de abril	29 abril
3	17 maio	20 maio
4	27 maio	3 junho
5	3 junho	10 junho

Calendário PEA 3100 : Ano 2019

2 ^{as} feiras	Programação	4 ^{as} e 6 ^{as} feiras	Programação
FEVEREIRO			
18	Semana de recepção aos alunos	20 e 22	Semana de recepção aos alunos
25	Aula 1 - Sistemas energéticos	27	Aula 2- Usos finais de energia (Ex) <i>Apresentação da etapa 1</i>
MARÇO			
		1	Aula 2- Usos finais de energia (Ex) <i>Apresentação da etapa 1</i>
4	Carnaval	6	Carnaval
		8	Aula 3 - Usos finais de energia (Ex) (turma 3 terá aula das 13 :10 as 14:50 h)
11	Aula 4 - Conservação de Energia	13 e 15	Aula 5 - Conservação de Energia <i>Apresentação da etapa 2</i>
18	Aula 6 - Energia solar térmica	20 e 22	Aula 7- Energia solar térmica <i>Apresentação da etapa 3</i>
25	Aula 8 - Solar fotovoltaico	27	Aula 9 - Solar fotovoltaico
		28	Semana da P1 (28 de março à 02 de abril)
ABRIL			
01	Semana da P1 (28 de março à 02 de abril) Prova – Dia 2/abril (3ª feira) das 10:00h ao 12:00h	03 e 05	Aula 9 - Solar fotovoltaico <i>Apresentação da etapa 4</i>
08	Aula 10 - Energia Eólica <i>Entrega de exercício - etapa 1</i>	10 e 12	Seminário Etapa 1
15	Semana Santa	17 e 19	Semana Santa
22	Revisão da P1 <i>Entrega de exercício - etapa 2</i>	24 e 26	Aula 11 - Energia Hidráulica
29	Seminário Etapa 2		
MAIO			
		01 e 03	1º de maio feriado - não tem aula
06	Palestra FV e Eólica	08(quarta)	Aula 12 – Energia Termelétrica (turma 3)
		10(sexta)	Semana da P2(9 à 15 de maio)
13	Semana da P2 (9 à 15 de maio) Prova – dia 14/maio (3ª feira) das 10:00h ao 12:00h	15(quarta)	Semana da P2(9 à 15 de maio)
		17(sexta)	Aula 12 – Energia Termelétrica (turmas 1 e 2)
20	Aula 13 - Energia e Meio Ambiente <i>Apresentação da etapa 5</i> <i>Entrega de exercício - etapa 3</i>	22 e 24	Revisão de Prova 2
27	Seminário Etapa 3	29 e 31	Aula 14 - Energia e Desenvolvimento <i>Entrega de exercício - etapa 4 – dia 31/5</i>
JUNHO			
03	Aula 15 - Exercícios	05 e 07	Seminário Etapa 4 <i>Entrega de exercício - etapa 5 – dia 7/6</i>

10	Seminário Etapa 5	12 e 14 (não tem aula)	Semana da P3 (13 à 19 de junho)
17	Semana da P3 (13 à 19 de junho) Prova - dia 18 de junho(3ª feira) das 10:00 h às 12:00h	19 e 21	20 junho feriado – não tem aula
24	Semana Prova substitutiva (24 a 28 de julho) Prova dia 25 de junho(3ª feira) das 10:00h às 12:00h	26 e 28	Semana de Prova substitutiva (24 a 28 de julho)