



ESCOLA POLITÉCNICA DA USP

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA HIDRÁULICA E AMBIENTAL
PHD 2218 -INTRODUÇÃO À ENGENHARIA AMBIENTAL

Programa do 1º Semestre de 2017

Quartas-feiras - 14:00 às 15:50 h Sala
Turma 2017101: Eng. Mecânica – Mecatrônica

Professor: Joaquin Bonnecarrère
[https://edisciplinas.usp.br/=> PHD2218-2017101](https://edisciplinas.usp.br/=>PHD2218-2017101)
joaquinbonne@usp.br

Aula	Data	Assunto
[1]	08/03	Introdução: a crise ambiental, leis de conservação de massa e energia
[2]	15/03	Ecossistemas
[3]	22/03	O Meio Aquático I
[4]	29/03	O Meio Aquático II
[5]	05/04	O Meio Terrestre I
[6]	19/04	O Meio Terrestre II
[7]	26/04	O Meio Atmosférico I
[8]	03/05	O Meio Atmosférico II
[9]	10/05	1ª PROVA: aulas 1 a 8
[10]	17/05	A Energia e o Meio Ambiente I
[11]	24/05	A Energia e o Meio Ambiente II
[12]	31/05	Sistema de Gestão Ambiental
[13]	07/06	Aspectos Econômicos do Meio Ambiente
[14]	14/06	Avaliação de Impactos Ambientais
[15]	21/06	Discussão trabalhos (Atividades)
[16]	28/06	2ª PROVA: aulas de 10 a 14
[17]	05/07	Considerações finais
	Secretaria	PROVA RECUPERAÇÃO: todas as aulas

Horário de Atendimento aos Alunos

Joaquin Boneccarère: Quinta-feira (13-15 h)

Local: PHA – Sala 24

PROGRAMA OFICIAL

O desenvolvimento do curso será por meio de aulas expositivas e leituras obrigatórias, com avaliações periódicas em sala de aula, além das provas oficiais.

Literatura Obrigatória: Introdução à Engenharia Ambiental, 2ª Edição – Editora Pearson – Prentice Hall. Disponível na biblioteca da Engenharia Civil. Os capítulos a serem lidos para cada aula estão especificados no programa.

A Crise Ambiental

Serão tratados assuntos básicos sobre a evolução dos problemas ambientais na atualidade, com a discussão, em sala de aula, do modelo de desenvolvimento adotado pela humanidade e suas conseqüências. Também serão discutidas as opções atuais para uma melhor integração entre desenvolvimento econômico e meio ambiente.

Serão utilizados exemplos reais de problemas ambientais resultantes da atuação do Homem sobre o Meio Ambiente, os quais deverão ser debatidos com os alunos.

Ecossistemas

Revisão de conceitos básicos sobre meio ambiente, reciclagem de matéria e energia, cadeias alimentares e ciclos biogeoquímicos, buscando-se demonstrar a influência dos processos naturais no agravamento de problemas ambientais. Também serão apresentados os aspectos associados à dinâmica da população sobre os efeitos na qualidade de vida.

Serão discutidas as possíveis relações dos elementos da natureza com os problemas de poluição causados pelo Homem e o potencial do agravamento destes.

O Meio Aquático I e II

Apresentação dos conceitos básicos sobre a água, suas propriedades e importância para os seres humanos. Discussão do uso da água para as atividades humanas e os processos que resultam na alteração de sua qualidade, comportamento de poluentes em rios e lagos, parâmetros de qualidade de água, tratamento de água para abastecimento, tratamento de esgotos e reúso de água.

Será dado enfoque nos aspectos relacionados à água, que afetam as atividades humanas e que também são afetados por estas atividades.

O Meio Terrestre – I e II

A origem do solo, sua composição e características importantes do ponto de vista ambiental, como produtividade, permeabilidade, capacidade de troca de íons, resistência mecânica. Também serão abordados os problemas relacionados à poluição do solo rural e solo urbano. Discussão sobre os aspectos relacionados à geração de resíduos, domésticos e industriais, problemas de manejo, tratamento e disposição dos resíduos sólidos e os efeitos sobre o meio ambiente.

O Meio Atmosférico – I e II

Apresentação dos conceitos básicos sobre a atmosfera, sua formação e principais constituintes, com ênfase à sua importância para a manutenção da vida no Planeta e os problemas resultantes da alteração das suas características devido à ação do Homem.

Discussão dos principais conceitos associados à poluição da atmosfera e a dispersão de poluentes. Problemas de poluição atmosférica a nível global, efeito estufa, depleção da camada de ozônio e chuva ácida. Apresentação dos problemas de poluição atmosférica em áreas urbanas.

A Energia e o Meio Ambiente

Discussão sobre a importância da energia para o desenvolvimento humano com ênfase sobre a evolução da dependência do Homem da energia, fontes de energia disponíveis, processos utilizados para o aproveitamento da energia dos recursos naturais.

Debate sobre as perspectivas futuras sobre os recursos energéticos no País, incluindo os recursos naturais renováveis e não renováveis e as implicações para a sociedade.

Aspectos Econômicos, Legais e Institucionais.

Análise das questões ambientais sobre a ótica da economia e do direito, buscando-se compreender como o meio ambiente está sendo contemplado no âmbito da economia e da necessidade de regulamentação das atividades que interagem com o meio ambiente.

Apresentação do conceito de desenvolvimento sustentável e sistemas de gestão ambiental.

Avaliação de Impactos Ambientais

Apresentação dos principais conceitos relacionados ao processo de licenciamento ambiental de empreendimentos com potencial de alterações significativas no meio ambiente, com a indicação do surgimento da necessidade do desenvolvimento de estudos de impactos ambientais, legislação pertinente e ferramentas para a sua elaboração. Apresentação de estudos de caso, para a discussão em sala.

CRITÉRIOS PARA APROVAÇÃO E REPROVAÇÃO

- 1. De acordo com a Seção V, art. 84 do Regimento Geral da Universidade de São Paulo (1990), é obrigatória a frequência mínima de 70% (setenta por cento) às aulas.**

Observações:

- A ocorrência de conflitos de horários não isenta os alunos do cumprimento da frequência mínima de 70% (setenta por cento). Da mesma maneira, o fato de "estar no último ano e fazendo estágio" e/ou estar atendendo a compromissos particulares, inclusive de trabalhos profissionais, não elimina a obrigatoriedade da frequência mínima.
- Não serão consideradas para efeito de frequência, abreviaturas do nome ou nome grafado em letra de forma.**
- Por ocasião das provas poderá ser solicitada a apresentação da carteira de identidade para comprovação de identidade e de assinatura. (Ver Portaria DIR-392/2002).

- 2. Cálculo da Média Final**

$$MF = \left(\frac{P_1 + P_2}{2} \right)$$

Em que:

P₁ e P₂ = Nota das provas, sendo que uma destas pode ser substituída pela nota da prova substitutiva, para alunos que perderem uma das provas.

MF = Média final.

Será aprovado o aluno que obtiver Média Final igual ou superior a 5 (cinco)

- 3. Apenas os alunos que obtiverem Média Final igual ou superior a 3 (três) e frequência mínima de 70% (setenta por cento) terão direito de fazer a Prova de Recuperação**
- 4. Alunos com frequência inferior a 70%, independente da média final serão reprovados.**

Observação sobre trabalhos:

A simples cópia de conteúdo da Internet se constitui em plágio, com sanções legais aos responsáveis por esta prática. Neste caso, o que deve ser feito é uma revisão crítica do trabalho disponível (máximo de uma página), com uma discussão baseada nos conhecimentos apresentados em aula e disponíveis na bibliografia do curso.