

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA – UFSC  
CENTRO TECNOLÓGICO – CTC  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL – ENS

PLANO DE ENSINO – 2020-1

<b>I – IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA</b>		
Professora	CARLA TOGNATO DE OLIVEIRA	
Disciplina	<b>ELEMENTOS DE ENGENHARIA AMBIENTAL</b>	
Curso	ENGENHARIA DE MATERIAIS	Créditos
Código	ENS 6122	36h/a

<b>II – EMENTA</b>
Conceitos ambientais. O estado do mundo. Prevenção de poluição. Ferramentas e instrumentos de gestão ambiental: SGA, auditoria ambiental, certificações, ACV, indicadores ambientais, Licenciamento EIA/RIMA; Economia circular.

<b>III – OBJETIVO</b>
Proporcionar ao (à) futuro (a) Engenheiro (a) de Materiais um conhecimento básico e amplo sobre a Engenharia e Gestão Ambiental, para orientá-lo (a) na atuação profissional e proporcionar uma visão ampla e crítica sobre a relação homem-ambiente e as possibilidades de mitigação de impactos.

<b>IV – CONTEÚDO</b>
<b>UNIDADE 1</b> Contexto da crise ambiental. Conceitos em avaliações ambientais. Controle da poluição ambiental. Controle da poluição das águas. Valorização dos resíduos sólidos. Estudo de impacto ambiental.
<b>UNIDADE 2</b> Sistema de Gestão Ambiental. Logística reversa e Produção + Limpa. Pensamento de Ciclo de Vida de produto/serviço. Auditoria e certificações ambientais.

#### **IV – CRONOGRAMA**

Este cronograma representa a proposta inicial de distribuição das atividades para o semestre letivo. Durante o decorrer do período letivo, havendo necessidade, serão realizadas as adequações necessárias.

- **03/09 até 24/09:** Unidade 1
- **01/10:** Atividade complementar
- **08/10:** Prova 1
- **15/10 até 29/10:** Unidade 2
- **05/11:** Atividade avaliativa
- **12/11:** Atividade complementar
- **26/11:** Prova 2
- **03/12:** Prova substitutiva
- **10/12:** Recuperação

#### **V – SISTEMA DE AVALIAÇÃO**

- Serão realizadas duas provas, compostas por questões objetivas e/ou questões discursivas, com datas determinadas no Plano de Ensino (ocorrendo alteração nas datas previstas para as avaliações, essa informação será disponibilizada com no mínimo duas semanas de antecedência).
- Avaliações serão, em sua maioria, assíncronas e a realização e entrega serão por meio da plataforma Moodle.
- No caso de alguma falha de conexão da internet ou outro problema similar em alguma das provas, por qualquer motivo, o aluno poderá realizar uma prova substitutiva no final do semestre (a substitutiva servirá para suprir apenas uma única avaliação ordinária não realizada).
- A média final será obtida da média ponderada a seguir:
  - Prova 1 = 30%
  - Prova 2 = 30%
  - Atividades avaliativas = 20%
  - Atividades complementares (exercícios, relatórios, etc.) = 20%

#### **V – PRÁTICAS PEDAGÓGICAS**

- Plataforma Moodle para disponibilização do material didático e de apoio
- Ensino síncrono semanal\* gravado e disponibilizado na plataforma Moodle\*\*

- Atividades assíncronas em grupos e individuais\* de simulações e estudos de caso

\*havendo necessidade, serão realizadas as adequações necessárias

\*\*os alunos que não quiserem que suas participações fiquem gravadas devem conduzi-las ao final da aula, quando a gravação já estiver sido encerrada

## VI – REGISTRO DE FREQUÊNCIA

- Será realizado no ensino síncrono o registro de frequência (Presença do Moodle).
- No caso de alguma falha de conexão da internet ou outro problema similar em algum dos momentos síncronos, por qualquer motivo, o aluno poderá repor a falta por meio de atividade assíncrona disponibilizada na plataforma Moodle.

## V – BIBLIOGRAFIA

### OBRIGATÓRIA

BRAGA, B. et al. Introdução à engenharia ambiental. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. 318 p.

### RECOMENDADA

ABDALLA DE MOURA, L. A. Qualidade e gestão ambiental: sustentabilidade e implantação da ISO 14001. São Paulo: Editora Juarez de Oliveira, 5ª edição de 2008

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR ISO 14001, 14004, 19011 e demais normas da série ISO 14000.

BRASIL. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.

Disponível em:

<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L6938compilada.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6938compilada.htm)>.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA. Resolução nº 1, de 23.01.1986. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res86/res0186.html>>.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Avaliação Ambiental Estratégica. Brasília: MMA/SQA, 2002. 92p.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA. Resolução nº 237, de 19.12.1997. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res97/res23797.html>>.

CALLENBACH, E., CAPRA, F., GOLDMAN, L., LUTZ, R., MARBURG, S., Gerenciamento Ecológico. Editora Cultrix, São Paulo, 1993.

CHEHEBE, J. R. Análise do ciclo de vida de produtos: ferramenta gerencial da ISO 14000. Rio de Janeiro: Qualitymark editora Ltda, 1998.

FERRÃO, P. C. Introdução à gestão ambiental; a avaliação do ciclo de vida de produtos. Lisboa (Portugal), IST press, 1998.

PELLIN, A. LEMOS, C. C., TACHARD, A., OLIVEIRA, I.S. D., SOUZA, M. P. Avaliação Ambiental Estratégica no Brasil: considerações a respeito do papel das agências multilaterais de desenvolvimento. Eng. Sanit Ambient, v.16 – 1, 2011, 27-36.

SÁNCHEZ, L. E. Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos. 2 ed. São Paulo: Editora Oficina dos Textos, 2013.

SANTOS, L. M. Avaliação ambiental de processos industriais. São Paulo: Signus, 2ª Ed.,2006. SANTOS, R. F. Planejamento ambiental: teoria e prática. São Paulo: Oficina de textos, 2004.