



Disciplina: Introdução à Engenharia Ambiental

Graduação em Engenharia Ambiental

1 - Plano de Ensino da Disciplina

Professor Sandro Donnini Mancini

Sorocaba, Fevereiro de 2025.

PLANO DE ENSINO DA DISCIPLINA

INTRODUÇÃO À ENGENHARIA AMBIENTAL (IEA)

SERIAÇÃO IDEAL: 1º Ano (1º Semestre) - Obrigatória - Semestral

PRÉ-REQUISITOS: Nenhum; **CO-REQUISITOS:** Nenhum

ANUAL/SEMESTRAL: Semestral

CRÉDITOS: 02 ; **CARGA HOR. TOTAL:** 30h

DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA: TEÓRICA: 30h

NÚMERO MÁXIMO DE ALUNOS POR TURMA: 40

OBJETIVO (ao término da disciplina, o aluno deverá ser capaz de):

Conceituar, definir a Engenharia Ambiental como ciência e como engenharia; ter conhecimento das atribuições e responsabilidades da profissão; mercado de trabalho; problemas ambientais e econômicos.

METODOLOGIA DO ENSINO:

O curso será ministrado por meio de aulas expositivas e palestras.

EMENTA:

Poluição e degradação ambiental e suas interferências nos principais ecossistemas atingidos e no meio ambiente como um todo e atuação do engenheiro ambiental em evitar e minimizar tais problemas. Engenheiro Ambiental como profissional que visa conciliar desenvolvimento socioeconômico com preservação do ambiente. Atribuições profissionais do engenheiro ambiental, mercado de trabalho e questões acadêmicas.

Página da disciplina

<https://www.sorocaba.unesp.br/#!/graduacao/engenharia-ambiental/paginas-docentes/sandro-d-mancini/iea/> (*)

Email do professor

sandro.d.mancini@unesp.br

Sala H2

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

18/02 - Semana de Integração Acadêmica
25/02 - Apresentação do Plano de Ensino
11/3-18/3 - Engenharia Ambiental - Curso e Profissão
25/03 - 08/04 - Poluição das Águas
15/4 - 22/4 - Resíduos Sólidos
29/4 - Poluição e Degradação do Solo
6/05 -13/05 - Poluição do Ar (7/5 à tarde - visita à Corpus Saneamento e Obras, em Salto-SP)
20/5 - Roda de Conversa com Veteranos
26/05 a 30/05 - Semana do Meio Ambiente / Venha nos Conhecer
27/05 - 13:30 - Roda de Conversa com Ex-alunos que atuam no exterior
03/06 - Palestra Ex-alunos
10/06 - Palestra Ex-alunos
17/06 - P1
24/06 - P2 (para quem precisar)
8/07 - Exame final (para quem precisar - na mesma sala, às 8:00h)

Datas prováveis para a visita técnica: 1/4, 15/4, 22/4, 6/5, 20/5 (terça à tarde, saída 13:00h)
Sem aulas: 4/3 - Carnaval

CALENDÁRIO ESCOLAR 2025

<https://www.sorocaba.unesp.br/#!/graduacao/espaco-do-aluno/calendario-escolar/>

Cursos de Graduação EA - ECA

Calendário Escolar - Ano Letivo de 2025

Dias Letivos							
Semestre	2ª feira	3ª feira	4ª feira	5ª feira	6ª feira	Sábado	Total
1º	17	17	18	17	16	15	100
2º	18	16	18	17	16	15	100

Fevereiro

D	S	T	Q	Q	S	S
26	27	28	29	30	31	1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	1

01 a 04: Processamento das Matrículas (Seção Técnica de Graduação).

04 a 05: ¹ Alterações realizadas pelo estudante, sujeitas à aprovação da Coordenação e à disponibilidades de vagas; ² Para quem não deseja fazer adequações; ³ Apenas para quem fez adequações; ⁴ Para quem não deseja solicitar remanescentes e p/ quem não confirmou na primeira etapa.

05 a 06: SOLICITAÇÃO DE MATRÍCULA EM VAGAS REMANESCENTES³ ou CONFIRMAÇÃO DE MATRÍCULA⁴.

07 a 11: Análise das Solicitações de Matrícula em Vagas Remanescentes (Coordenação de Curso).

10 a 13: Alunos Especiais e Ouvintes: solicitação de matrícula (consulte o link Matrícula - Aluno Especial).

12 a 13: Processamento das Vagas Remanescentes (Seção Técnica de Graduação).

14 a 16: CONFIRMAÇÃO DE MATRÍCULA (Última Chamada).

14 a 18: Alunos Especiais e Ouvintes: manifestação da Coordenação de Curso sobre as solicitações.

17: Início do Ano Acadêmico

17 a 21: Atividades Acadêmicas de Integração e Extensão (Ingressantes e Veteranos).

19 a 21: Alunos Especiais e Ouvintes: divulgação do resultado das solicitações (por e-mail).

21 a 24: Alunos Especiais e Ouvintes: Matrícula.

Até 21: Planos de Ensino: prazo para aprovação pelo Conselho de Curso (ECA).

24 a 03/03: Solicitação de Troca ou Permuta de Turma (quando a turma pretendida estiver preenchida, será admitida apenas permuta).

26: ¹ Alterações realizadas pelo estudante, sujeitas à aprovação da Coordenação e à disponibilidades de vagas; ² Para quem não deseja fazer adequações; ³ Apenas para quem fez adequações; ⁴ Para quem não deseja solicitar remanescentes e p/ quem não confirmou na primeira etapa.

28: Extraordinário Aproveitamento de Estudos: prazo final p/ solicitação (para disciplinas do semestre subsequente).

Março						
D	S	T	Q	Q	S	S
23	24	25	26	27	28	1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31	1	2	3	4	5

02: Planos de Ensino do 1º semestre: prazo final para cadastramento pelos docentes de EA no Sisgrad.
03: Atividades Suspensas (Carnaval)
04: Feriado: Carnaval
05: Feriado: Quarta-feira de Cinzas - até às 12:00
11: Reuniões Pedagógicas dos Cursos de EA e de ECA (1º semestre/2025).
Até 21: Planos de Ensino: prazo para aprovação pelo Conselho de Curso (EA).
28: Cerimônia de Colação de Grau (Sem Atendimento na Seção Técnica de Graduação e Pós-Graduação).
28: TRANCAMENTO: prazo final p/ solicitação de trancamento de matrícula em disciplina.

Abril						
D	S	T	Q	Q	S	S
30	31	1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	1	2	3

08: Fórum de Ensino - aulas suspensas.
18: Feriado: Sexta-feira Santa
19: Atividades Suspensas (Sexta-feira Santa)
20: Feriado: Páscoa
21: Feriado: Tiradentes

Maio						
D	S	T	Q	Q	S	S
27	28	29	30	1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

01: Feriado: Dia do Trabalho
02: Atividades Suspensas (Dia do Trabalho)
03: Atividades Suspensas (Dia do Trabalho)
13: Reuniões de Planejamento dos Departamentos DECA e DEA.
16: Transferência Interna: prazo final p/ publicação do Edital (em caso de disponibilidade de vagas).
26 a 30: Semana do Meio Ambiente (Atividades Complementares e de Extensão) - aulas suspensas, com atividades letivas.
29: Unesp Sorocaba "Venha Nos Conhecer".

Junho						
D	S	T	Q	Q	S	S
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	1	2	3	4	5

03: Reunião Pedagógica do Curso de ECA (2º semestre/2025).
16: Planos de Ensino: prazo final para cadastramento pelos docentes de ECA no Sisgrad.
19: Feriado: Corpus Christi
15: Atividades Suspensas (Corpus Christi)
20: Atividades Suspensas (Corpus Christi)
21: Atividades Suspensas (Corpus Christi)

<https://www.sorocaba.unesp.br/#/graduacao/espaco-do-aluno/calendario-escolar/>

Julho						
D	S	T	Q	Q	S	S
29	30	1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31	1	2

04: Término do Semestre Letivo
04: Fechamento de notas e frequências finais no Sisgrad: prazo final.
04: Planos de Ensino do 2º semestre: prazo para APROVAÇÃO pelo Conselho de Curso (ECA)
05 a 11: Período para Exames Finais (sem prejuízo da possibilidade de aplicação após o cumprimento da carga horária da disciplina).
09: Prazo final para solicitação de "Dilação de Prazo para Integralização Curricular" (prorrogação do prazo máximo para conclusão do curso) - para alunos com prazo final de conclusão dezembro de 2024.
09: Fechamento de notas e frequências finais no Sisgrad (Exames Finais): prazo final.
09: Feriado: Data Magna do Estado de São Paulo
11: Reabertura de Matrícula: prazo final para solicitação (para alunos c/ matrícula suspensa, que desejam retornar antes do período indicado na solicitação).
14: Horário Escolar: prazo final p/ divulgação.
16: Planos de Ensino: prazo final para cadastramento pelos docentes de EA no Sisgrad.

<https://www.sorocaba.unesp.br/#/graduacao/espaco-do-aluno/calendario-escolar/>

Curso: ENGENHARIA AMBIENTAL			Ano 2024	Semestre 2º	Termo 2º
COD.	TURMA	DISCIPLINA	CRÉD.	PROFESSOR	
CDI II	F	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II	04	JOSÉ ARNALDO	
FIS I	F	FÍSICA I	04	MARIA LUCIA	
LFIS I	G/H	LABORATÓRIO DE FÍSICA I *	02	MARIA LUCIA	
QO	F-G/H	QUÍMICA ORGÂNICA *	04	LEONARDO	
AL	F	ÁLGEBRA LINEAR	04	SANDRA	
IPA	G/H	INTRODUÇÃO À PROGRAMAÇÃO E ALGORITMOS	02	LUIS ORO	
EGA	F-G/H	ECOLOGIA GERAL APLICADA	04	VIVIANE	

*(Aulas de laboratórios quinzenais)

HORAS	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª
7:50 – 8:50	EGA (G)- (Lbio)	AL (F)- (D4)	QO (F)- (D4)	IPA (G)- (Linf1)	CDI II (F)- (D2)
8:50 – 9:50	EGA (G)- (Lbio)	AL (F)- (D4)	QO (F)- (D4)	IPA (G)- (Linf1)	CDI II (F)- (D2)
10:00 – 11:00	EGA (H)- (Lbio)	CDI II (F)- (D2)	FIS I (F)- (D4)	FIS I (F)- (D4)	AL (F)- (D4)
11:00 – 12:00	EGA (H)- (Lbio)	CDI II (F)- (D2)	FIS I (F)- (D4)	FIS I (F)- (D4)	AL (F)- (D4)
13:30 – 14:30	EGA (F)- (D4)		LFIS I (G/H)*-(Lfis1) LQO (G/H)*-(Lqui)	IPA (H)- (Linf2)	
14:30 – 15:30	EGA (F)- (D4)		LFIS I (G/H)*-(Lfis1) LQO (G/H)*-(Lqui)	IPA (H)- (Linf2)	
15:40 – 16:40			LFIS I (G/H)*-(Lfis1) LQO (G/H)*-(Lqui)		
16:40 – 17:40			LFIS I (G/H)*-(Lfis1) LQO (G/H)*-(Lqui)		

Introdução à Engenharia Ambiental

Terças-feiras, das 7:50-9:50h

PORTARIA Nº 71/2012-CE, DE 21 DE DEZEMBRO DE 2012.

Dispõe sobre critérios de avaliação do rendimento escolar e da frequência; visão e revisão de avaliações e regime de recuperação.

O Coordenador Executivo do Campus Experimental de Sorocaba, da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", no uso das atribuições que lhe foram conferidas pelo artigo 8º da Resolução UNESP nº 38, de 10/9/2008, considerando a deliberação do Conselho Diretor de 21 de dezembro de 2012, baixa a seguinte Portaria:

SEÇÃO I
DA AVALIAÇÃO DO RENDIMENTO ESCOLAR E DA FREQUÊNCIA

Artigo 1º. A avaliação do rendimento escolar será feita conforme descrito no plano de ensino da disciplina, em função do aproveitamento em provas escritas, seminários, relatórios, trabalhos de campo, entrevistas, trabalhos escritos e outros.

http://www.sorocaba.unesp.br/Home/Graduacao/EspacodoAluno/Portaria_n_71-2012-CE_-_Critérios_de_Avaliação_do_Rendimento_Escolar_e_da_Frequência_Visao_e_Revisao_de_Avaliaoes_e_Regime_de_Recuperacao.PDF

Artigo 2º. A avaliação do rendimento escolar será feita com base em notas graduadas de 0 (zero) a 10 (dez), com aproximação de décimos.

Artigo 3º. É obrigatório o comparecimento do aluno a todas as atividades escolares programadas.

§ 1º. Cabe ao docente a responsabilidade pela verificação da frequência dos alunos.

§ 2º. As faltas coletivas dos alunos serão consideradas como aulas efetivamente ministradas pelo docente responsável pela disciplina, vedada a reposição do programa.

§ 3º. O aluno que não tiver freqüentado pelo menos 70% (setenta por cento) das atividades escolares programadas estará automaticamente reprovado.

Artigo 4º. Não há abono de faltas, qualquer que tenha sido a razão da ausência do aluno.

http://www.sorocaba.unesp.br/Home/Graduacao/EspacodoAluno/Portaria_n_71-2012-CE_-_Critérios_de_Avaliação_do_Rendimento_Escolar_e_da_Frequência_Visao_e_Revisao_de_Avaliaoes_e_Regime_de_Recuperacao.PDF

Artigo 5º.	O regime de exercícios domiciliares instituído pelo Decreto-lei nº 1044 (alunos portadores de afecções) de 21/10/1969 e pela Lei nº 6202 (estudante em estado de gestação) de 17/04/1975 poderá ser concedido quando requerido de conformidade com a Resolução Unesp nº 79/2005 de 25/08/2005.
Artigo 6º.	Será considerado aprovado, com direito aos créditos da disciplina, o aluno que, além da exigência de frequência mínima de 70% (setenta por cento), obtiver média final igual ou superior a 5,0 (cinco).
Artigo 7º.	Os alunos não poderão realizar prova sem o conhecimento das notas das provas realizadas anteriormente, com pelo menos 72 (setenta e duas) horas de antecedência.
§ 1º.	O prazo será computado a partir da publicação das notas via sistema Institucional da UNESP ou, excepcionalmente, na impossibilidade desta, em local estabelecido para esse fim pela Seção de Graduação, que responderá pelo registro da data e hora da publicação.
§ 2º.	O docente terá no máximo 30 (trinta) dias consecutivos após a realização da prova para a entrega das notas, desde que não infrinja o <i>caput</i> deste artigo.

http://www.sorocaba.unesp.br/Home/Graduacao/EspacodoAluno/Portaria_n_71-2012-CE_-_Critérios_de_Avaliacao_do_Rendimento_Escolar_e_da_Frequencia_Visao_e_Revisao_de_Avaliaco es_e_Regime_de_Recuperacao.PDF

Artigo 9º.	Deverão ser realizadas no mínimo dois tipos de avaliações, com critérios definidos pelo professor responsável pela disciplina.
Parágrafo único.	Os critérios propostos pelo docente responsável pela disciplina deverão ser aprovados pelo Conselho de Curso ao qual a disciplina está vinculada.
Artigo 10.	Para aprovação, a média final (MF) deve ser igual ou superior a 5,0 (cinco) e será calculada de acordo com o estabelecido no plano de ensino.
Artigo 11.	Em caso de improbidade em qualquer das avaliações será atribuída a nota ZERO, e obrigatoriamente, será computada no cálculo da média final.
Artigo 12.	Todos os docentes deverão encaminhar ao Conselho de Curso para aprovação, dentro do prazo fixado no Calendário Escolar, o Plano de Ensino das disciplinas sob sua responsabilidade, determinando os critérios de avaliação da disciplina.
Parágrafo único.	O critério para cálculo da média final deverá ser informado pelo docente ao aluno, no início do semestre letivo.
Artigo 13.	O aluno reprovado na disciplina poderá submeter-se ao regime de recuperação, conforme legislação vigente.

http://www.sorocaba.unesp.br/Home/Graduacao/EspacodoAluno/Portaria_n_71-2012-CE_-_Critérios_de_Avaliacao_do_Rendimento_Escolar_e_da_Frequencia_Visao_e_Revisao_de_Avaliaco es_e_Regime_de_Recuperacao.PDF

**SEÇÃO II
DA VISÃO E REVISÃO DE AVALIAÇÕES**

Artigo 14. Os docentes obrigatoriamente oferecerão aos alunos em data específica, a visão de todas as avaliações acompanhadas das respectivas correções.

§1º. A data da visão deve ser informada aos alunos através do Sistema Institucional da UNESP ou em casos excepcionais, através da afixação de aviso em mural oficial designado pela Coordenação de Curso.

§2º. A visão deve ser preferencialmente realizada durante as aulas da respectiva disciplina.

http://www.sorocaba.unesp.br/Home/Graduacao/EspacodoAluno/Portaria_n_71-2012-CE_-_Critérios_de_Avaliação_do_Rendimento_Escolar_e_da_Frequência_Visão_e_Revisão_de_Avaliações_e_Regime_de_Recuperação.PDF

RECUPERAÇÃO

Ao aluno matriculado regularmente em disciplina semestral ou anual deverá ser concedida a oportunidade de recuperação durante o desenvolvimento da disciplina, inserida no processo de ensino e de avaliação.

EXAME FINAL

Será oferecido ao estudante em cada disciplina que não tenha alcançado a nota 5 (cinco) ao final da avaliação realizada no decorrer do semestre.

Nota do aluno no semestre + Nota do aluno no Exame Final ÷ 2 = A

Se $A \geq 5$ - aprovado

$A < 5$ - reprovado

BIBLIOGRAFIA

BRESSANE, A.; FIORE, F.A. *Introdução à Engenharia Ambiental: Mercado e Perfil Profissional*. 2ª ed. Washington: KDP, 2021. p. 64-73. ISBN: 979-86-320-7343-1.

https://www.researchgate.net/publication/351559921_Introducao_a_Engenharia_Ambiental_mercado_e_perfil_profissional_-_2_edicao (*)

ROSA, A.H.; FRACETO, L.F.; CARLOS, V.M. (Org) *Meio Ambiente e Sustentabilidade*. 1 ed. Porto Alegre-RS: Bookman Companhia Editora Ltda., 2012.

ODUM, E.P. *Ecologia*. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara-Koogan, 1988.

BRAGA, B. et al. *Introdução a Engenharia Ambiental*. São Paulo: Ed. Prentice Hall, 2002.

DAVIS, M.L. e CORNWELL, D.A. *Introduction to Environmental Engineering*. Nova Iorque: McGraw-Hill, 1998.

MOTA, S. *Introdução à Engenharia Ambiental*. Rio de Janeiro: Ed. ABES, 2000.

BILITEWSKI, B., HÄRDLE, G. e MAREK, K. *Waste Management*. Alemanha: Ed. Springer, 1994.

TCHOBANOGLIOUS, G. (Ed.) *Waste Water Engineering: Treatment and Reuse*. 4ª Ed. Boston: Ed. McGraw Hill, 2003.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM:

A Média Final (MF) será atribuída a partir de três avaliações: Prova , Média dos Questionários e Trabalho de Campo

PESO DA PROVA: 7 (escrita e individual)

PESO DOS QUESTIONÁRIOS (MQ): 1

PESO DO TRABALHO DE CAMPO (TC): 2

Média Final: $MF = [(P1 \times 7) + (TC \times 2) + (MQ \times 1)] / 10$

→ Se $MF \geq 5$, o aluno está aprovado

Se $MF < 5$, o aluno deverá fazer a P2.

Independente da média final, todos os alunos têm direito a P2*

Para quem fizer P2, $MP = [P1 + (2 \times P2)] / 3$

Média Final 2: $MF2 = [(MP \times 7) + (TC \times 2) + (MQ \times 1)] / 10$

Se $MF2 < 5$, o aluno está reprovado (R.R.)

Se $MF2 \geq 5$, o aluno está aprovado e poderá fazer o Exame Final.

* P2 tem caráter substitutivo no caso de ausência em P1

SOBRE O TRABALHO DE CAMPO

Trabalho em Grupo de no mínimo 2 e **até** 4 pessoas (M_T).

Relatório sobre uma Visita Técnica ao:

- 1) Sistema de tratamento de água da sua cidade ou
- 2) Coleta e tratamento de esgoto de sua cidade ou
- 3) Coleta e destinação final de lixo de sua cidade.

Regras do relatório: até 10 páginas, letra 12, Times New Roman, espaçamento entre linhas duplo. Obrigatória uma foto do grupo todo no empreendimento.

Salvo exceções, cada grupo deve ir em empreendimento distinto dos que os outros grupos foram.

Fazer up-load do arquivo **até 25/05** no Turnitin

Instruções para envio dos arquivos

Um aluno de cada grupo deverá criar uma conta no site <http://www.turnitin.com/> (☺) (canto superior direito). Após isso, deverá fazer o login e clicar na segunda aba ("Enroll in a Class").

Preencher: Class ID: 47551460
Enrollment key: IEA2024

E depois submeter.

Para submeter o arquivo com o trabalho: clicar na aula IEA2024, depois em "Submit". Depois colocar o nome do arquivo, que deverá ser preferencialmente "Trabalho-Nome dos Alunos".

Somente um aluno deverá submeter e o nome deverá ter o primeiro nome dos alunos em ordem alfabética. Exemplo: "Artigo - José - Maria".

Em seguida fazer o upload do arquivo em docx.