



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS ARARANGUÁ-ARA

PLANO DE ENSINO

SEMESTRE 2016.2

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS		TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
		TEÓRICAS	PRÁTICAS	
ARA7338	Bioenergia e Sustentabilidade	4	--	72

TURMAS TEÓRICAS	HORÁRIO		MÓDULO
	TURMAS PRÁTICAS		
10653 – 2.18:30-4.18:30			Presencial

II. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)

Profa. Kátia Cilene Rodrigues Madruga
E-mail: katia.madruga@ufsc.br

III. PRÉ-REQUISITO(S)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
7325	Poluição Atmosférica

IV. CURSO(S) PARA O(S) QUAL(IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA

Engenharia de Energia

V. JUSTIFICATIVA

Os temas tratados na disciplina de 'Bioenergia e Sustentabilidade' procuram promover uma melhor compreensão sobre as tecnologias e práticas relacionadas aos recursos bioenergéticos bem como estimular a reflexão sobre os aspectos ambientais, socioeconômicos e políticos relacionados ao uso sustentável desta fonte de energia.

VI. EMENTA

Produtos, matérias-primas, coprodutos e subprodutos da bioenergia. Impactos sociais, econômicos e ambientais no nível local, nacional e global. Desafios atuais e emergentes para o desenvolvimento de bioenergia. Informações sobre a produção, colheita, agregação e armazenamento de culturas de bioenergia adequadas para determinadas regiões, melhores práticas de gestão para proteger o solo, a água e a vida selvagem.

VII. OBJETIVOS

Objetivos Gerais:

- Levar o aluno a um entendimento a respeito dos recursos bioenergéticos, sistemas e mercados, os desafios e o potencial para uso e expansão, considerando a questão da sustentabilidade socioeconômica e ambiental.

Objetivos Específicos:

- Entender quais são as principais matérias-primas e tecnologias de conversão.
- Entender as inter-relações entre bioenergia, segurança energética, segurança alimentar e proteção climática.
- Compreender a questão do planejamento das cadeias produtivas relacionado à sustentabilidade.
- Compreender os aspectos sociais, ambientais, políticos e econômicos relacionados à oferta de bioenergia.

VIII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

A disciplina está dividida nos seguintes módulos:

- Módulo I:** Bioenergia em números
- Módulo II:** Segurança energética
- Módulo III:** Segurança alimentar
- Módulo IV:** Segurança ambiental e energética
- Módulo V:** Expansão da bioenergia e sustentabilidade
- Módulo VI:** Cadeias produtivas
- Módulo VII:** Tecnologias de conversão para biocombustíveis
- Módulo VIII:** Impactos sobre a biodiversidade e serviços ambientais
- Módulo IX:** Solo e água/Integração de agricultura e silvicultura
- Módulo X:** Aspectos sociais, políticos e econômicos/Certificação e sustentabilidade

IX. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

Aulas presenciais expositivas e dialogadas, discussão com profissionais e pesquisadores da área de bioenergia por meio de vídeo conferências e orientação para organização e apresentação de seminários e para elaboração de artigos e pôsteres.

X. METODOLOGIA E INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO

- A verificação do rendimento escolar compreenderá **frequência e aproveitamento** nos estudos, os quais deverão ser atingidos conjuntamente. Será obrigatória a frequência às atividades correspondentes a cada disciplina, ficando nela reprovado o aluno que não comparecer, **no mínimo a 75% das mesmas. As faltas não são abonadas.**
- A nota mínima para aprovação na disciplina será 6,0 (seis). (Art. 69 e 72 da Res. nº 17/CUn/1997).
- O estudante com frequência suficiente (FS), 90% das tarefas propostas realizadas e média das notas de avaliações do semestre entre 3,0 e 5,5 terá direito a uma nova avaliação no final do semestre (REC), exceto as atividades constantes no art.70,§ 2º. A nota será calculada por meio da média aritmética entre a média das notas das avaliações parciais (MF) e a nota obtida na nova avaliação (REC). (Art. 70 e 71 da Res. nº 17/CUn/1997).

$$NF = \frac{MF + REC}{2}$$

- Ao aluno que não comparecer às avaliações ou não apresentar trabalhos no prazo estabelecido será atribuída nota 0 (zero). (Art. 70, § 4º da Res. nº 17/CUn/1997)

• Avaliação Teórica

Avaliação 1: peso 5,0 (seminário/participação nos debates)
Avaliação 2: peso 5,0 (artigo)

Observações:

Para pedido de segunda avaliação somente em casos em que o aluno, por motivo de força maior e plenamente justificado, deixar de realizar avaliações previstas no plano de ensino. O estudante deverá formalizar pedido de avaliação à Direção do Campus Araranguá dentro do prazo de 3 dias úteis apresentando comprovação. (Ver formulário)

XI. CRONOGRAMA PREVISTO

AULA (semana)	DATA	ASSUNTO
1 ^a	08/08 a 13/08/2016	Apresentação do professor, dos estudantes, do plano e do modo de avaliação.
2 ^a	15/08 a 20/08/2016	Módulo I: Bioenergia em números
3 ^a	22/08 a 27/08/2016	Módulo II: Segurança energética
4 ^a	29/08 a 03/09/2016	Módulo III: Segurança alimentar
5 ^a	05/09 a 10/09/2016	Módulo IV: Segurança ambiental e energética
6 ^a	12/09 a 17/09/2016	Revisão e discussão dos módulos I, II e III e IV - Orientação para elaboração de artigos/pôsteres/
7 ^a	19/09 a 24/09/2016	Módulo V: Expansão da bioenergia e sustentabilidade/Discussão dos temas dos artigos
8 ^a	26/09 a 01/10/2016	Módulo VI: Cadeias produtivas
9 ^a	03/10 a 08/10/2016	Módulo VII: Tecnologias de conversão para biocombustíveis
10 ^a	10/10 a 15/10/2016	Video-conferências sobre temas relacionados aos módulos de I a VII
11 ^a	17/10 a 22/10/2016	Video-conferências sobre temas relacionados aos módulos de I a VII
12 ^a	24/10 a 29/10/2016	Módulo VIII: Impactos sobre a biodiversidade e serviços ambientais
13 ^a	31/10 a 05/11/2016	Módulo IX: Solo e água/Integração de agricultura e silvicultura
14 ^a	07/11 a 12/11/2016	Módulo X: Aspectos sociais, políticos e econômicos/Certificação e sustentabilidade – Parte 1
15 ^a	14/11 a 19/11/2016	Módulo X: Aspectos sociais, políticos e econômicos/Certificação e sustentabilidade – Parte 2
16 ^a	21/11 a 26/11/2016	Revisão e discussão dos módulos VIII e IX e X
17 ^a	28/11 a 03/12/2016	Finalização dos artigos/pôsteres
18 ^a	05/12 a 09/12/2016	Apresentação dos pôsteres/artigos/Avaliação final AVALIAÇÕES SUBSTITUTIVA E DE RECUPERAÇÃO

Obs 1: O calendário está sujeito a pequenos ajustes, de acordo com as necessidades das atividades desenvolvidas.

Obs 2: O material disponibilizado no ambiente virtual de aprendizagem incluirá conteúdos preparatórios para os (ou complementares aos) encontros presenciais bem como tarefas para a preparação e ou discussão de projetos.

XII. FERIADOS PREVISTOS PARA O SEMESTRE 2016.2

XII. Feriados previstos para o semestre 2016.2	
DATA	
07/09	Independência
12/10	Nossa Senhora Aparecida
28/10	Dia do servidor público
29/10	Dia não letivo
02/11	Finados
14/11	Dia não letivo
15/11	Proclamação da República

XIII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. ABRAMOVAY, Ricardo, **Biocombustíveis: a energia da controvérsia**, 1^a, ed. São Paulo: Senac. 2011, 184 p.
2. COELHO, Suani Teixeira; MONTEIRO, Maria Beatriz; KARNIOL, Mainara Rocha, **Atlas da Bioenergia no Brasil**, 2^a. ed. São Paulo: MME, 2012, 66 p.
3. GOLDEMBERG, José, **Energia e Desenvolvimento Sustentável**, 1^a. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2010, 94 p.
4. SOUZA, Glaucia Mendes et al., **Bioenergy & Sustainability: bridging the gaps**, Scope, São Paulo: Áttema Editorial 2015, 735 p. Disponível em: <http://bioenfapesp.org/scopebioenergy/index.php>. Acessado em: 20/06/2016.

XIV. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. GENTIL, Luiz Vicente, **202 Perguntas e respostas sobre biocombustíveis**, 1ª, ed. Brasília: Senac, 2011, 324 p.
2. SOUZA, Mariana de Mattos Vieira Mello, **Tecnologia do Hidrogênio**, 1ª, ed. São Paulo: Synergia, 2009, 132 p.
3. GOLDEMBERG, José, NIGRO, Francisco, COELHO Suani, **Bioenergia no Estado de São Paulo: Situação Atual, Perspectivas, Barreiras e Propostas**, São Paulo, Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2009, 152 p.
4. SÁ, Marco Eustáquio de Sá, Oliveira Simone Aparecida, Bertolin, Danila Comelis, **Roteiro Prático da Disciplina de Produção e Tecnologia de Sementes: análise da qualidade de sementes**, São Paulo, Editora UNESP, 2011, 112 p.
5. SANTOS, Fernando, BORÉM Aluizio e CALDAS Celso, **Cana-de-açúcar, bioenergia, açúcar e álcool – 2ª**. Ed. São Paulo: Tecnologia e Perspectivas, 2010, 577 p.


.....
Profa. Kátia Cilene Rodrigues Madruga

Aprovado na Reunião de Departamento 23/06/2016


.....
Prof. Leonardo E. Bremermann
Professor
SIAPE 2221997
UFSC Centro Araranguá
Chefe de Departamento

Aprovado na Reunião do Colegiado do Curso 11/08/16


.....
Coordenador de Curso

Proj. Dr. Luciano Lopes Pfitscher
Professor Adjunto
SIAPE: 1775764
UFSC Centro Araranguá