UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE TECNOLÓGICO
Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção
Campus Universitário Reitor João David Ferreira Lima - Trindade
CEP 88040.900 -Florianópolis SC
Fone: (48) 3721-7001/7011

PLANO DE ENSINO
TRIMESTRE – 2022.2

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	TURMA (S)	TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
EPS 510079	FUNDAMENTOS ECONÔMICOS E TECNOLÓGICOS DAS ENERGIAS RENOVÁVEIS	MESTRADO E DOUTORADO	45 ha

2. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)

Mauricio Uriona Maldonado (m.uriona@ufsc.br)

3. PRÉ-REQUISITO(S)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
-	-

4. EMENTA

Panorama atual das fontes de energia renovável: energia solar, eólica, biogás e mobilidade elétrica. Fundamentos microeconômicos da energia: mercados de energia; estruturas e falhas de mercado; externalidades; papel da regulação. Crescimento econômico e meio ambiente: identidade IPAT; limites do crescimento; curva de Kuznets ambiental (EKC). Aplicações nas fontes de energias renováveis.

5. OBJETIVOS

- Esclarecer os fundamentos econômicos e tecnológicos das energias renováveis.
- Capacitar o aluno no conceito e princípios das energias renováveis.
- Demonstrar outros conceitos relacionados aos fundamentos econômicos e tecnológicos das energias renováveis.
- Apresentar o mais recente das abordagens das Energias Renováveis.

6. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Módulo 1: Fundamentos Microeconômicos (Semanas 1 a 5)

- Panorama atual das fontes de energia renovável: solar fotovoltaica, eólica, biogás e mobilidade elétrica;
- Oferta e demanda da energia;
- Equilíbrio de Mercado;
- Teoria do consumidor e Teoria da Firma para energias renováveis e mobilidade elétrica

Módulo 2: Mercados de Energia (Semanas 6 a 11)

- As Falhas de mercado e as Externalidades no setor de energia;
- Energia e monopólios naturais - caso do Setor Elétrico;
- Oligopólios no setor energético. Caso do Setor de Petróleo;
- Monopsônios no setor energético. Caso do Setor de Gás Natural;
- Debates sobre a inserção das renováveis nos mercados de energia
- Crescimento econômico e meio ambiente
- Apresentação da plataforma EN-ROADS para cenários energéticos

7. METODOLOGIA DE ENSINO

A comunicação e interação entre professor e alunos ocorrerá no Moodle [www.moodle.ufsc.br] com o envio de mensagens, fóruns, entre outros, como também por meio de correio eletrônico. Os alunos precisarão preparar seminários bem como um artigo em grupo ou individual conforme a demanda e número de alunos.

8. AVALIAÇÃO

A avaliação desta disciplina será realizada através da participação dos alunos em seminários, questionários (quiz) e artigo:

- Apresentação de seminário: 25%
- Questionários: 40%
- Artigo: 35%

Avaliação	**Entrega**	**Descrição**	**Tema**
Seminários	Toda semana, - em grupo a ser entregue via moodle até um dia antes da aula.	Duração: 30 minutos de apresentação e 20 de discussão. Cada aluno participará de um seminário.	Sequência das aulas
Questionários	Nove questionários, via *moodle,* individual, conforme cronograma.	Questões a partir do material de leitura, aula e seminários.	Todos os temas
Artigo	Via moodle, Alunos regulares: artigo individual Alunos em matrícula isolada: individual ou em duplas	Pesquisa aplicando algum dos conceitos vistos na disciplina. O caso pode ser a nível empresa, setor, região ou país. Entre 5.000 e 8.000 palavras (não contando referências). Entrega 30 dias após o fechamento da disciplina. *Não haverá alteração de nota pela publicação posterior do artigo. **Não haverá obrigatoriedade de submissão de artigo a qualquer meio (congresso ou revista).	

9. CRONOGRAMA

Semana	Data	Tema da aula
1	09/06	Apresentação
2	16/06	FERIADO
3	23/06	Lei da Oferta e Demanda
4	30/06	Teoria do Consumidor
5	07/07	Teoria da Firma
6	14/07	Tipos de Mercados
7	21/07	Externalidades e bens públicos
8	28/07	Monopólios: O Setor Elétrico
9	04/08	Oligopólios: O Setor de Transporte
10	11/08	RECESSO
11	18/08	RECESSO
12	25/08	Monopsônios: O Setor de Gás Natural
13	01/09	Crescimento econômico e meio-ambiente: En-Roads
14	08/09	APRESENTAÇÃO DAS PROPOSTAS DE ARTIGOS

10. BIBLIOGRAFIA BÁSICA (DISPONÍVEL NO MOODLE EM FORMATO PDF)

Common, M., & Stagl, S. (2005). Ecological Economics: an introduction. Cambridge: Cambridge University Press.

Goldemberg, J., & Lucon, O. (2012). Energia, Meio Ambiente e Desenvolvimento (3a ed.). São Paulo: Editora da USP.

Pinto Junior, H. Q., Almeida, E. F., Bomtempo, J. V., Iootty, M., & Bicalho, R. G. (2016). Economia da Energia: Fundamentos econômicos, evolução histórica e organização industrial (2a ed.). Rio de Janeiro: Elsevier.

Schwarz, P. M. (2018). Energy Economics. Oxon: Routledge.

Thomas, J. M., & Callan, S. J. (2010). Economia Ambiental: Fundamentos, políticas e aplicações. São Paulo: Cengage Learning.

Vargas, M.A. & Iooty, M. Análise Microeconômica. Vol 1. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2009.

Vargas, M.A. & Iooty, M. Análise Microeconômica. Vol 2. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2009.

11. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARROS, C.P., GIL-ALANA, L.A., WANKE, P. Energy production in Brazil: Empirical facts based on persistence, seasonality and breaks. **Energy Economics**, n.54, p.88-95, 2016.

BAUR, Lucia; URIONA, Mauricio. Diffusion of photovoltaic technology in Germany: A sustainable success or an illusion driven by guaranteed feed-in tariffs?. **Energy**, v. 150, p. 289-298, 2018.

BENVENUTTI, Lívia M.; URIONA-MALDONADO, Mauricio; CAMPOS, Lucila MS. The impact of CO2 mitigation policies on light vehicle fleet in Brazil. **Energy policy**, v. 126, p. 370-379, 2019.

BENVENUTTI, Lívia Moraes Marques; RIBEIRO, Arthur Boeing; URIONA, Mauricio. Long term diffusion dynamics of alternative fuel vehicles in Brazil. **Journal of cleaner production**, v. 164, p. 1571-1585, 2017.

DOSI, Giovanni; NELSON, Richard R. An introduction to evolutionary theories in economics. **Journal of evolutionary economics**, v. 4, n. 3, p. 153-172, 1994.

DOS SANTOS CARSTENS, Danielle Denes; DA CUNHA, Sieglinde Kindl. Challenges and opportunities for the growth of solar photovoltaic energy in Brazil. **Energy policy**, v. 125, p. 396-404, 2019.

FIELD, B.C.; FIELD, M.K. **Introdução a Economia do Meio Ambiente**. 6ª ed. Porto Alegre: AMGH, 2014, 383p.

DE OLIVEIRA, Luiz Gustavo Silva; NEGRO, Simona O. Contextual structures and interaction dynamics in the Brazilian Biogas Innovation System. **Renewable and Sustainable Energy Reviews**, v. 107, p. 462-481, 2019.

WEIDLICH, A., VEIT, D. A critical survey of agent-based wholesale electricity market models, **Energy Economics**, n.30, p.1728-1759, 2008.

12. ALUNOS ESPECIAIS

Necessário a participação na primeira aula. O número de vagas para alunos especiais será definido conforme a demanda nesse dia.

13. OBSERVAÇÕES

A. **Plano de ensino sujeito a alterações.**

ICP-Edu

Documento assinado digitalmente
Mauricio Uriona Maldonado
Data: 27/05/2022 16:32:58-0300
CPF: 010.972.939-04
Verifique as assinaturas em https://v.ufsc.br