

# LOQ4264 - Engenharia da Sustentabilidade

## Sustainability Engineering

Créditos-aula: 2

Créditos-trabalho: 2

Carga horária: 90 h

Ativação: 01/01/2021

Departamento: Engenharia Química

Curso (semestre ideal): EP (7)

### Objetivos

Promover uma maior conscientização entre os alunos sobre questões ligadas à área de sustentabilidade Compreender o papel da engenharia e da tecnologia no desenvolvimento sustentável; Conhecer os métodos, ferramentas e incentivos para o desenvolvimento sustentável do sistema de produtos-serviços Estabelecer uma compreensão clara do papel e do impacto de vários aspectos das decisões de engenharia sobre problemas ambientais, sociais e econômicos.

*To have an increased awareness among students on issues in areas of sustainability To understand the role of engineering and technology within sustainable development; To know the methods, tools, and incentives for sustainable product-service system development To establish a clear understanding of the role and impact of various aspects of engineering and engineering decisions on environmental, societal, and economic problems.*

### Docente(s) Responsável(eis)

5840535 - Messias Borges Silva

### Programa resumido

Sustentabilidade. Protocolos ambientais. Questões ambientais. Recursos naturais e sua poluição, créditos de carbono, conceito de resíduos zero, ISO 14000, análise do ciclo de vida, estudos de avaliação de impacto ambiental, habitat sustentável, Fontes convencionais e renováveis, Tecnologia e desenvolvimento sustentável, Urbanização sustentável, Ecologia Industrial. Logística Reversa

*Sustainability. Environment acts and protocols. Environmental issues. Natural resources and their pollution, Carbon credits, Zero waste concept ISO 14000, Life Cycle Analysis, Environmental Impact Assessment studies, Sustainable habitat, Conventional and renewable sources, Technology and sustainable development, Sustainable urbanization, Industrial Ecology. Reverse Logistics.*

### Programa

Sustentabilidade – necessidade, conceito, desafios, Protocolos ambientais, Questões ambientais globais, regionais e locais, Recursos naturais e sua poluição, Créditos de carbono, Conceito de resíduos zero, ISO 14000, Análise do ciclo de vida, estudos de avaliação de impacto ambiental, habitat sustentável, , Materiais verdes, Energia, Fontes convencionais e renováveis, Tecnologia e

desenvolvimento sustentável, Urbanização sustentável, Ecologia Industrial, Logística reversa no contexto da sustentabilidade - conceito, importância, estrutura e tendências; Logística Reversa

*Sustainability- need and concept, challenges, Environment acts and protocols, Global, Regional and Local environmental issues, Natural resources and their pollution, Carbon credits, Zero waste concept ISO 14000, Life Cycle Analysis, Environmental Impact Assessment studies, Sustainable habitat, Green buildings, Green materials, Energy, Conventional and renewable sources, Technology and sustainable development, Sustainable urbanization, Industrial Ecology, Reverse Logistics.*

## Avaliação

**Método:** Aulas Expositivas; trabalhos e seminários.

**Critério:** Avaliação dos trabalhos e apresentações ao longo do semestre

**Norma de recuperação:**  $NF = (MF + PR) / 2$ , onde NF é a média final da segunda avaliação, MF é a média final da primeira avaliação e PR é a nota da recuperação

## Bibliografia

ALLEN, D.T., SHONNARD, D.R. , Sustainable Engineering :concepts, design and case studies, Prentice Hall, 2015 BLOKDIJK, G. , ISO14000 - Simple Steps to Win, Insights and Opportunities for Maxing out Success, Complete Publishing, 2015 LAVE, L.B., HENDRICKSON, C.T. , Environmental Life Cycle Assessment of Goods and Services, Ed John Hopkins, 2006 BARBIERI, J.C. Gestão Ambiental Empresarial: conceitos, modelos e instrumentos. Editora Saraiva. 2004 BRAGA, B.et al. Introdução à Engenharia Ambiental. São Paulo: Prentice Hall, 2002. DIAS, Reinaldo. Gestão Ambiental: Responsabilidade Social e Sustentabilidade. São Paulo: Atlas, 2006. LEITE, P. L., Logística Reversa, PrenticeHall, 2009 LEITE, P. R. Logística Reversa - Meio Ambiente e Competitividade, Editora Prentice Hall. São Paulo, 2002 SEIFFERT, M. E. B. Gestão Ambiental: instrumentos, esferas de ação e educação ambiental. Atlas. 2007 TACHIZAWA, T. Gestão Ambiental e Responsabilidade Social Corporativa. 3a. Ed Editora Atlas,. 2005