



FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA E ENGENHARIA DE MATERIAIS - PPGCEM/CCET

Rod. Washington Luís km 235 - SP-310, s/n - Bairro Monjolinho, São Carlos/SP, CEP 13565-905

Telefone: (16) 33518258 - <http://www.ufscar.br>

PG-CED-FCD nº 3/2025/PPGCEM/CCET

Ficha de Caracterização de Disciplinas

Programa de Pós-Graduação em:	Ciência e Engenharia de Materiais	
Início da Validade:	Ano:	2025
	Semestre:	2º

Objetivo da Ficha

Código da Disciplina:	PPG:	CEM		
	Número:	185		
Total de Créditos:	05			
Nome da Disciplina:	Avaliação do Ciclo de Vida de Materiais			
Campos a Serem Alterados ⁽ⁱ⁾ :	()	Código da Disciplina	Código Anterior:	
	()	Nome da Disciplina		
	()	Créditos		
	()	Carga Horária		
	()	Requisitos		
	()	Ementa		
Justificativa:	A disciplina busca capacitar os discentes a analisar de forma sistêmica e crítica as consequências ambientais relativas à transformação de recursos naturais, tecnologias de produção, aplicação e descarte de novos materiais utilizando a avaliação do ciclo de vida (ACV). A disciplina também busca capacitar os discentes no uso da ACV como potente ferramenta de pesquisa científica, especialmente para o eco-design e aprimoramento ambiental atrelados aos avanços da ciência e engenharia de materiais.			

Carga Horária da Disciplina

Aulas Teóricas:	40
Aulas Práticas:	30
Exercícios/Seminários:	05

Ementa da Disciplina

Assuntos

- 1) Estabelecimento de relações conceituais sobre ciclo de vida de materiais
- 2) Análise dos tipos de categoria de impacto ambiental
- 3) Descrição da ACV como ferramenta de gestão ambiental: ACV atributiva e ACV consequential
- 4) Estudo da série ISO 14000 como normas para ACV
- 5) Análise dos bancos e bases de dados para ACV
- 6) Estudo dos métodos de avaliação de impacto ambiental e modelos de caracterização
- 7) Discussão crítica sobre a pegada ambiental dos materiais a partir de exercícios computacionais
- 8) Aprofundamento dos procedimentos de alocação, parametrização e sensibilidade em ACV
- 9) Elaboração e comunicação científica de indicadores de impacto
- 10) Reflexão sobre circularidade e sustentabilidade a partir de projetos de ACV

Caráter da Disciplina

☐	Obrigatória para:	☐	Doutorado	☐	Mestrado	☐	Ambos
☐	Específica da Área de Concentração em:						
☒	Optativa para:	☐	Doutorado	☐	Mestrado	☒	Ambos

Disciplinas Pré-Requisitos, se Houver

	Código	Nome
1		
2		
3		
4		

Bibliografia Principal⁽ⁱ⁾

1	Avaliação do ciclo de vida : princípios e aplicações. Coord. Anna Lúcia Mourad. CETEA, Campinas, Brasil. ISBN : 85-7029049-7. 92 p. 2022. 283 p. 2016.
2	Enviromental Life Cycle Assessment. Eds. Olivier Jolliet, Myriam Saadé-Sbeih, Shanna Shaked, Alexandre Jolliet & Pierre Crettaz. CRC Press, Taylor & Francis Group, London, New York. ePDF ISBN: -13: 978-1-4398-8770-7.
3	Life Cycle Assessment (LCA): A Guide to Best Practices. Eds. Walter Klopffer and Birgit Grahl. 2014 Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, Weinheim, Germany. Print ISBN: 978-3-527-32986-1. ePDF ISBN: 978-3-527-65565-6. 391 p. 2014.
4	ISO 14044:2006. Environmental Management - Life Cycle Assessment - Requirements and Guidelines. 2006.

Principais Docentes Responsáveis

		Vínculo com o PPG
1	Prof. Dr. Francys Kley Vieira Moreira	☒ Permanente ☐ Colaborador ☐ Visitante
2		☐ Permanente ☐ Colaborador ☐ Visitante
3		☐ Permanente ☐ Colaborador ☐ Visitante
4		☐ Permanente ☐ Colaborador ☐ Visitante

Aprovação da Coordenação do Programa de Pós-Graduação

Número e Data da Reunião de CPG:	CPG-PPGCEM 680ª de 06/06/2025.
----------------------------------	--------------------------------

São Carlos, 09 de junho de 2025.

Prof. Dr. Guilherme Zepon
Coordenador do PPGCEM



Documento assinado eletronicamente por **Guilherme Zepon, Coordenador(a)**, em 09/06/2025, às 08:24, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.ufscar.br/autenticacao>, informando o código verificador **1878694** e o código CRC **E706B7F6**.

Referência: Caso responda a este documento, indicar expressamente o Processo nº 23112.009765/2023-48

SEI nº 1878694

Modelo de Documento: Pós-Grad: CED: Ficha de Caracterização, versão de 27/Março/2023