



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 4/2025/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:	DIP		
	Número:	065		
Total de Créditos:	1			
Nome da Disciplina:	Polymers and Sustainability			
Campos a Serem Alterados ⁽ⁱⁱ⁾ :	()	Código da Disciplina	Código Anterior:	
	()	Nome da Disciplina		
	()	Créditos		
	()	Carga Horária		
	()	Requisitos		
	()	Ementa		
Justificativa:	The course in Special Topics intends to address aspects related to the sustainability of polymeric materials. Chemical, processing, life cycle, reuse, legislation and use aspects will be covered, always focusing on environmental impacts and mitigation possibilities.			

Carga Horária da Disciplina

Aulas Teóricas:	10
Aulas Práticas:	
Exercícios/Seminários:	05

Ementa da Disciplina

Assuntos

- 1) Sustainability in Polymer Chemistry and Engineering
- 2) Synthesis and applications of silicones: Focus on Sustainability
- 3) Environmental and life cycle aspects of polymers
- 4) Fundamentals and Applications of Natural Polymers
- 5) Technologies of new compostable cellulose-based products
- 6) Environmental impacts and recycling of vulcanized rubbers
- 7) Sustainability and Polymer Recycling Strategies

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	De, S.K., Isayev, A., & Khait, K. (Eds.). (2005). Rubber Recycling (1st ed.). CRC Press. https://doi.org/10.1201/9780203499337
2	Environmental 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	Olatunji, O. (Ed.) (2015) Natural Polymers - Industry Techniques and Applications, Springer Cham, 978-3-319-26414-1. https://doi.org/10.1007/978-3-319-26414-1
4	Thomas, P., Rumjit, N. P., Lai, C. W., Johan, M. R. B., SARAVANAKUMAR, M. P. Encyclopedia of Renewable and Sustainable Materials: Polymer- Recycling of bulk Plastics. 2020, v. 2, p.432-454. DOI: 10.1016/B978-0-12-803581-8.10765-9
5	Francis, R., Ed. Recycling of Polymers: Methods, Characterization and Applications; Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA: Weinheim, 2017. https://doi.org/10.1002/9783527689002
6	Brook, M. A., Chen, Y., Strategies to Improve the Sustainability of Silicone Polymers. Macromolecules 2025, 58 (8), 3742-3763, DOI 10.1021/acs.macromol.5c00179.

Principais Docentes Responsáveis

		Vínculo com o PPG
1	Carlos Henrique Scuracchio	☒ Permanente ☐ Colaborador ☐ Visitante
2	Francys Kley Vieira Moreira	☐ Permanente ☒ Colaborador ☐ Visitante
3	Sandra Andrea Cruz	☒ Permanente ☐ Colaborador ☐ Visitante
4	Michael Brook	☐ Permanente ☐ Colaborador ☒ Visitante

Aprovação da Coordenação do Programa de Pós-Graduação

Número e Data da Reunião de CPG:	685ª CPG-PPGCEM de 15/10/2025
----------------------------------	-------------------------------

São Carlos-SP, 15 de outubro de 2025.

Guilherme Zepon



Documento assinado eletronicamente por **Guilherme Zepon, Coordenador(a)**, em 15/10/2025, às 10:02, 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 **2033832** e o código CRC **71FBCB73**.

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

SEI nº 2033832

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