



FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA E ENGENHARIA DE MATERIAIS (PPGCEM)  
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 1/2026/PPGCEM/CCET

## Ficha de Caracterização de Disciplinas

Programa de Pós-Graduação em:	Ciência e Engenharia de Materiais	
Início da Validade:	Ano:	2026
	Semestre:	2º

### Objetivo da Ficha

Código da Disciplina:	PPG:	CEM		
	Número:	187		
Total de Créditos:	10			
Nome da Disciplina:	Técnicas de Caracterização de Materiais Poliméricos			
Campos a Serem Alterados <sup>(i)</sup> :	( )	Código da Disciplina	Código Anterior:	
	( )	Nome da Disciplina		
	( )	Créditos		
	( )	Carga Horária		
	( )	Requisitos		
	( )	Ementa		
Justificativa:	A disciplina tem como objetivo desenvolver a capacidade de compreender, selecionar e aplicar técnicas de caracterização física, térmica, mecânica, estrutural e morfológica de materiais poliméricos, promovendo uma formação crítica e integrada sobre as relações entre processamento, estrutura, propriedades e desempenho desses materiais.			

### Carga Horária da Disciplina

Aulas Teóricas:	75
Aulas Práticas:	37,5
Exercícios/Seminários:	37,5

### Ementa da Disciplina

Assuntos

- 1) Introdução às técnicas de caracterização de materiais.
- 2) Caracterização térmica: DSC, DTA e TGA.
- 3) Caracterização mecânica: tração, compressão, flexão, impacto, dureza, cíclica e DMA.
- 4) Caracterização estrutural: DRX, FTIR, Raman.
- 5) Caracterização física e morfológica: Análise do tamanho de partículas e índice de polidispersão por DLS.
- 6) Caracterização de superfícies e interfaces: ângulo de contato, energia superficial e potencial Zeta.

## Caráter da Disciplina

<input type="checkbox"/>	Obrigatória para:	<input type="checkbox"/>	Doutorado	<input type="checkbox"/>	Mestrado	<input type="checkbox"/>	Ambos
<input type="checkbox"/>	Específica da Área de Concentração em:						
<input checked="" type="checkbox"/>	Optativa para:	<input type="checkbox"/>	Doutorado	<input type="checkbox"/>	Mestrado	<input checked="" type="checkbox"/>	Ambos

## Disciplinas Pré-Requisitos, se Houver

	Código	Nome
1		
2		
3		
4		

## Bibliografia Principal<sup>(i)</sup>

1	<ul style="list-style-type: none"> <li>· CALLISTER, W.D. Jr., David G. Rethwisch. <b>Ciência e Engenharia de Materiais: Uma Introdução</b>. LTC, 2016</li> <li>· SMITH, W.F.; HASHEMI, J. <b>Fundamentos de Engenharia e Ciência dos Materiais</b>. McGraw-Hill, 2012.</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>· MOTHÉ, C.G.; AZEVEDO, A.D. <b>Análise Térmica de Materiais</b>. iLitera, 2009.</li> <li>· CANEVAROLO, S.V. Jr. <b>Técnicas de Caracterização de Polímeros</b>. Artliber, 2004.</li> <li>· MENARD, K.P. <b>Thermal Analysis of Polymers</b>. CRC Press, 2008.</li> <li>· ASTM D3418 (DSC Tg/Tm), ASTM E1131 (TGA), ISO 11357 (DSC).</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>· SOUZA, S.A. <b>Ensaio Mecânicos de Materiais Metálicos: Fundamentos Teóricos e Práticos</b>. Blucher, 1982.</li> <li>· NIELSEN, L.E.; LANDEL, R.F. <b>Mechanical Properties of Polymers and Composites</b>. Marcel Dekker, 1994.</li> <li>· MENARD, K.P. <b>Dynamic Mechanical Analysis: A Practical Introduction</b>. CRC Press, 1999.</li> <li>· SMITH, W.F.; HASHEMI, J. <b>Fundamentos de Engenharia e Ciência dos Materiais</b>. McGraw-Hill, 2012.</li> <li>· CANEVAROLO, S.V. Jr. <b>Técnicas de Caracterização de Polímeros</b>. Artliber, 2004.</li> <li>· ASTM D638 (tração), ASTM D790 (flexão), ASTM D695 (compressão), ISO 527 (tração), ASTM D256 (Izod), ASTM E23 (Charpy), ISO 180 (IZO), ISO 179 (Charpy), <i>ASTM D4065 (geral), ASTM D5023 (flexão), D5024 (Compressão), D5418 (Cisalhamento)</i>.</li> </ul>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>· SALA, O. <b>Fundamentos da Espectroscopia Raman e no Infravermelho</b>. UNESP, 2011.</li> <li>· BARBOSA, L.C.A. <b>Espectroscopia no Infravermelho na Caracterização de Compostos Orgânicos</b>. UFV, 2007.</li> <li>· KOENIG, J.L. <b>Infrared and Raman Spectroscopy of Polymers</b>, Smart Pubns, 2001</li> <li>· ASTM E1252 (FTIR), ASTM E1840 (Raman), ASTM D5576 (Caracterização estrutural).</li> </ul>
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>· BERNE, B.J.; PECORA, R. <b>Dynamic Light Scattering: With Applications to Chemistry, Biology and Physics</b>. Dover, 1976.</li> <li>· SANFELICE, R.C.; PAVINATTO, A.; CORRÊA, D.S. <b>Nanotecnologia Aplicada a Polímeros</b>. Blucher, 2022.</li> <li>· ISO 22412 (Espalhamento dinâmico de luz).</li> </ul>

6	<ul style="list-style-type: none"> <li>· ADAMSON, A.W.; GAST, A.P. <b>Physical Chemistry of Surfaces</b>. Wiley, 1997.</li> <li>· MITTAL, K.L. <b>Advances in Contact Angle, Wettability and Adhesion</b>. Wiley, 2013.</li> <li>· ASTM D7334 (ângulo de contato), ASTM D5946 (ângulo de contato), ISO 19403 (energia superficial), ISO 13099 (Potencial Zeta).</li> </ul>
---	--

## Principais Docentes Responsáveis

		Vínculo com o PPG
1	Prof. Dr. Eduardo Henrique Backes	(X) 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:	693ª CPG-PPGCEM de 06/05/2026
----------------------------------	-------------------------------

São Carlos-SP, 18 de maio de 2026.

\_\_\_\_\_  
 Prof. Dr. Daniel Rodrigo Leiva  
 Coordenador do PPGCEM



Documento assinado eletronicamente por **Daniel Rodrigo Leiva, Coordenador(a)**, em 18/05/2026, às 15:37, 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 **2283909** e o código CRC **7D610029**.

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

SEI nº 2283909

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