



FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA - PPGft/CCBS/R

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

Telefone: (16) 33518448 - <http://www.ufscar.br>

PG-CED-FCD nº 8/2025/PPGft/CCBS/R

Ficha de Caracterização de Disciplinas

Programa de Pós-Graduação em:	Fisioterapia		
Início da Validade:	Ano:	2025	
	Semestre:	1º	

Objetivo da Ficha

Código da Disciplina:	PPG:	FIT		
	Número:	206		
Total de Créditos:	2			
Nome da Disciplina:	Biomecânica Clínica: princípios fundamentais e aplicações			
Campos a Serem Alterados ⁽ⁱⁱ⁾ :	(x)	Código da Disciplina	Código Anterior:	157
	(x)	Nome da Disciplina		
	(x)	Créditos		
	(x)	Carga Horária		
	()	Requisitos		
	(x)	Ementa		
Justificativa:	Evolução da disciplina devido à reestruturação da grade curricular do PPGFT.			

Carga Horária da Disciplina

Aulas Teóricas:	22 horas
Aulas Práticas:	8 horas
Exercícios/Seminários:	--

Ementa da Disciplina

Assuntos

1. Propriedades mecânicas dos tecidos não contráteis (tecido conectivo, tecido ósseo e cartilagem articular) e suas implicações clínicas:

1.1. Tipos de forças que atuam no sistema musculoesquelético,

1.2. Curva carga-deformação,

1.3. Respostas dos tecidos não contráteis à aplicação de forças,

1.4. Efeitos da imobilização/desuso, lesões e do exercício nas propriedades mecânicas dos tecidos não contráteis;

2. Propriedades mecânicas do músculo esquelético e suas implicações clínicas:

2.1. Arquitetura muscular,

2.2. Relação comprimento-tensão,

2.3. Relação força-velocidade,

2.4. Aplicação dos conceitos de mecânica muscular ao exercício;

3. Princípios biomecânicos e suas implicações no movimento:

3.1. Quantidades escalares e vetoriais,

3.2. Diagramas de corpo livre,

3.3. Antropometria,

3.4. Leis de Newton,

3.5. Forças e momentos (torques) articulares:

3.5.1. Forças internas e externas,

3.5.2. Momentos (torques) internos e externos,

3.5.3. Influência das alterações do ângulo articular,

3.5.4. Aplicação dos conceitos de momento (torque) na avaliação e exercício,

3.5.5. Forças e momentos (torques) articulares durante a marcha e outras tarefas funcionais.

Caráter da Disciplina

☐	Obrigatória para:	☐	Doutorado	☐	Mestrado	☐	Ambos
☒	Específica da Área de Concentração em:	Fisioterapia e Desempenho Funcional					
☐	Optativa para:	☐	Doutorado	☐	Mestrado	☐	Ambos

Disciplinas Pré-Requisitos, se Houver

	Código	Nome
1		
2		
3		
4		

Bibliografia Principal⁽ⁱ⁾

1	RICHARDS J. The comprehensive textbook of clinical biomechanics. 2nd Ed: Elsevier. 2018.
2	ROBERTSON DGE, CALDWELL GE, HAMILL J, KAMEN G, WHITTLESEY SN. Reseach methods in biomechanics. 2nd Ed: Human Kinetics. 2014.
3	NEUMANN DA. Kinesiology of the Musculoskeletal System. 3rd Ed: Mosby. 2016.
4	LEVANGIE PK, NORKIN CC, Lewek MD. Joint Structure and Function: A Comprehensive Analysis. 6th Ed: F.A. Davis Company. 2019.
	LIEBER RL. Skeletal Muscle Structure, Function, and Plasticity: The Physiological Basis of Rehabilitation. 3rd Ed: Lippincott Williams & Wilkins. 2009.
	NORDIN M; FRANKEL VH. Basic Biomechanics of the Musculoskeletal System. 4th Ed: Lippincott Williams & Wilkins. 2012.
	Artigos importantes publicados em periódicos científicos.

Principais Docentes Responsáveis

		Vínculo com o PPG
1	Fábio Viadanna Serrão	(x) Permanente () Colaborador () Visitante
2	Paula Regina Mendes da Silva Serrão	(x) Permanente () Colaborador () Visitante

Aprovação da Coordenação do Programa de Pós-Graduação

Número e Data da Reunião de CPG:	290ª Reunião Ordinária da CPG-PPGFT de 14 de fevereiro de 2025
----------------------------------	--

São Carlos, 19 de fevereiro de 2025.

Prof.^a Dr.^a Tatiana de Oliveira Sato

Coordenadora do PPGFT/UFSCar



Documento assinado eletronicamente por **Tatiana de Oliveira Sato, Coordenador(a)**, em 20/02/2025, às 09:18, 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 **1752262** e o código CRC **0F1A2A3D**.

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

SEI nº 1752262

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