



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO

Via Washington Luís, Km 235 - Caixa Postal 676

Fones: (16) 3351-8109 / 3351-8110

Fax: (16) 3361-3176

CEP 13.565-905 - São Carlos - SP - Brasil

End. Eletrônico: progp@ufscar.br

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE DISCIPLINAS

1. Programa de Pós-Graduação em:

Programa de Pós-Graduação em Fisioterapia

2. Objetivo da Ficha: Criação de disciplina.

Código da Disciplina	FIT-596	Total de Créditos	2	Início de Validade	2o. período de 2024
----------------------	---------	-------------------	---	--------------------	---------------------

Nome da Disciplina	Comportamentos Físicos Medidos Através de Acelerometria: Coleta, Processamento e Análise de Dados
--------------------	---

Campos a serem Alterados			
<input type="checkbox"/> Código da Disciplina	<input type="checkbox"/> Nome da Disciplina	<input type="checkbox"/> Carga Horária	<input type="checkbox"/> Ementa
<input type="checkbox"/> Código Anterior:	<input type="checkbox"/> Créditos	<input type="checkbox"/> Pré-Requisitos	

Justificativa:

A crescente importância da análise dos comportamentos físicos na promoção da saúde e no monitoramento de doenças crônicas requer a utilização de tecnologias avançadas, como os acelerômetros, para a coleta de dados precisos e detalhados. A disciplina Comportamentos físicos medidos através de acelerometria: coleta, processamento e análise de dados é essencial para formar pesquisadores e profissionais capacitados a utilizar essas ferramentas de forma eficaz e inovadora. Os acelerômetros são dispositivos amplamente utilizados em estudos epidemiológicos e clínicos para medir a atividade física e os comportamentos sedentários de forma objetiva. No entanto, a correta utilização desses dispositivos exige conhecimento especializado sobre as diferentes formas de coleta, processamento e análise dos dados gerados. Esta disciplina visa preencher essa lacuna de conhecimento, fornecendo uma base sólida para que os alunos possam conduzir pesquisas de alta qualidade e aplicar métodos avançados em suas áreas de atuação. Além disso, a disciplina abordará as peculiaridades dos diferentes modelos e marcas de acelerômetros, a importância da correta fixação dos sensores, e os algoritmos de processamento de dados, aspectos cruciais para a obtenção de resultados confiáveis e replicáveis. A compreensão das técnicas de análise e interpretação dos dados de acelerometria permitirá aos alunos identificar e quantificar variáveis-chave como comportamento sedentário, tempo inativo, atividade física e padrões de sono, informações valiosas para o desenvolvimento de intervenções de saúde pública e programas de prevenção. Portanto, a criação desta disciplina é justificada pela necessidade de qualificação técnica e científica de pesquisadores e profissionais de saúde, proporcionando-lhes ferramentas e conhecimentos indispensáveis para a análise avançada dos comportamentos físicos, contribuindo assim para o avanço da pesquisa na área e para a melhoria da saúde da população.

3. Carga Horária da Disciplina:

Aulas Teóricas	10	Aulas Práticas	10	Exercícios e Seminários	10
----------------	----	----------------	----	-------------------------	----

4. Ementa da Disciplina:

1. Apresentar as diferentes formas de coletar dados com acelerômetros.
2. Introduzir como é realizado o processamento de dados de acelerometria (algoritmos, diário, número de dias, números de horas).
3. Discutir os principais métodos e técnicas de análise dos comportamentos físicos extraídos dos sensores.
4. Regiões onde os sensores podem ser fixados, marcas/modelos e suas peculiaridades.

5. Caráter da Disciplina:

Criada para o curso de:

Mestrado

Doutorado

Mestrado Profissional

Todos

Caráter para mestrado:

Obrigatória para:

Optativa para: Fisioterapia e Desempenho Funcional.

Alternativa para:

Área de Concentração para:

Específica de Linha para:

Caráter para doutorado:

Obrigatória para:

Optativa para: Fisioterapia e Desempenho Funcional.

Alternativa para:

Área de Concentração para:

Específica de Linha para:

Caráter para mestrado profissional:

Obrigatória para:

Optativa para:

Alternativa para:

Área de Concentração para:

Específica de Linha para:

6. Disciplinas que São Pré-Requisitos:

7. Bibliografia Principal:

1 Aitchison J. The Statistical Analysis of Compositional Data. *J R Stat Soc Ser B.* 1982;44(2):136-177.

2 Dumuid D, Pediić , Palarea-Albaladejo J, Martín-Fernández JA, Hron K, Olds T. Compositional Data Analysis in Time-Use Epidemiology: What, Why, How. *Int J Environ Res Public Health.* 2020;17(7):2220.

doi:10.3390/ijerph17072220

3 Gupta N, Rasmussen CL, Holtermann A, Mathiassen SE. Time-Based Data in Occupational Studies: The Whys, the Hows, and Some Remaining Challenges in Compositional Data Analysis (CoDA). *Ann Work Expo Heal.* 2020;64(8):778-785. doi:10.1093/annweh/wxaa056

4 Chastin SFM, Palarea-Albaladejo J, Dontje ML, Skelton DA. Combined effects of time spent in physical activity, sedentary behaviors and sleep on obesity and cardio-metabolic health markers: A novel compositional data analysis approach. *PLoS One.* 2015;10(10). doi:10.1371/journal.pone.0139984

5 Pediić , Dumuid D, Olds TS. Integrating sleep, sedentary behaviour, and physical activity research in the emerging field of time-use epidemiology: Definitions, concepts, statistical methods, theoretical framework, and future directions. *Kinesiology.* 2017;49(2):252-269.

6 von Rosen P. Analysing time-use composition as dependent variables in physical activity and sedentary behaviour research: different compositional data analysis approaches. *J Act Sedentary Sleep Behav.* 2023;2(1):23.

doi:10.1186/s44167-023-00033-5

7 Dumuid D, Stanford TE, Martín-Fernández JA, et al. Compositional data analysis for physical activity, sedentary time and sleep research. *Stat Methods Med Res.* 2018;27(12):3726-3738. doi:10.1177/0962280217710835

8 Dumuid D, Pediić , Stanford TE, et al. The compositional isotemporal substitution model: A method for estimating changes in a health outcome for reallocation of time between sleep, physical activity and sedentary behaviour. *Stat Methods Med Res.* 2019;28(3):846-857. doi:10.1177/0962280217737805

9 Migueles JH, Aadland E, Andersen LB, et al. GRANADA consensus on analytical approaches to assess associations with accelerometer-determined physical behaviours (physical activity, sedentary behaviour and sleep) in epidemiological studies. *Br J Sports Med.* Published online April 12, 2021:bjsports-2020-103604. doi:10.1136/bjsports-2020-103604

10 Dumuid D, Wake M, Burgner D, et al. Balancing time use for childrens fitness and adiposity: Evidence to inform 24-hour guidelines for sleep, sedentary time and physical activity. Bergman P, ed. *PLoS One.* 2021;16(1):e0245501.

doi:10.1371/journal.pone.0245501