

PLANEJAMENTO DA DISCIPLINA

Ano: 2024

Semestre: 2

Código e nome da disciplina: MATE 7094 - Tópicos em Matemática 1

Turma (subtítulo): Bicategorias

Professor: Marcelo Muniz Silva Alves

Número de créditos: 2

carga horária: 30h

Programa: Categorias enriquecidas sobre categorias monoidais. Bicategorias e 2-categorias. Dualidade. Colagem de diagramas para 2-categorias. Funtores relaxados, pseudofuntores, transformações naturais relaxadas, transformações naturais relaxadas opostas. Adjunções e Dualidade. Aplicações a categorias de Hopf e categorias de Hopf duais.

Formas de avaliação:

A avaliação será feita com base em apresentação de seminários pelos alunos.

Referências:

- 1) M. M. Alves, E. Batista, An introduction to Hopf Algebras: a categorical approach. Lecture notes from a minicourse presented at the XXIII Brazilian Algebra Meeting, Maringá-PR, July 27th to August 1st of 2014.
- 2) E. Batista, S. Caenepeel, J. Vercruyssen. Hopf categories. *Algebras and representation theory*, 19, 1173-1216, 2016.
- 3) G. Böhm. Hopf algebras and their generalizations from a category theoretical point of view. Vol. 2226. Berlin: Springer, 2018.
- 4) M. Buckley, T. Fieremans, C. Vasilakopoulou, J. Vercruyssen. Oplax Hopf Algebras. *arXiv preprint arXiv:1710.01465*.
- 5) M. Buckley, T. Fieremans, C. Vasilakopoulou, J. Vercruyssen. A Larson-Sweedler theorem for Hopf V-categories. *Advances in Mathematics*, 376, 107456, 2021.
- 6) S. Caenepeel, J. Vercruyssen, Hopf Algebras. Lecture notes for "Hopf algebras en quantum groepen - Hopf algebras and quantum groups", Vrije Universiteit Brussels, 2014.
- 7) N. Johnson, D. Yau. 2-dimensional categories. Oxford University Press, EUA, 2021.
- 8) C. Vasilakopoulou, Enriched duality in double categories: V-categories and V-cocategories. *Journal of Pure and Applied Algebra*, 223(7), 2889-2947, 2019.