



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
REDE NORDESTE DE ENSINO
DOUTORADO



EMENTA DA DISCIPLINA

IDENTIFICAÇÃO

CÓDIGO: RENOEN00017	DISCIPLINA: MODELOS E MODELIZAÇÃO NA EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA
PERFIL:	CARGA HORÁRIA: 60
TIPO: OPTATIVA	NÚMERO DE CRÉDITOS: 4

EMENTA

Modelos: concepções e funções. Modelos como ferramentas e objeto de construção científica. Modelos como materiais didáticos para o ensino de ciências e matemática: objetos virtuais e objetos manipuláveis. A modelagem matemática e sua relação com as ciências naturais. Construção e uso de modelos para o ensino. Modelização/modelagem como estratégia de ensino.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CALDEIRA, A. D.; ANA PAULA DOS SANTOS MALHEIROS, A. P. S.; MEYER, J. F. C. A. Modelagem em Educação Matemática. Belo Horizonte: Autêntica, 2011.
CLEMENT, J. Creative Model Construction in Scientists and Students: The Role of Imagery, Analogy, and Mental Simulation. Dordrecht: Springer, 2008.
CLEMENT, J.; REA-RAMIREZ, M. A. Model Based Learning and Instruction in Science. Dordrecht: Springer, 2008.
FRANCISCO JUNIOR, W. E. Analogias e situações problematizadoras no ensino de ciências. São Carlos: Pedro & João editores, 2010.
GILBERT, J. K.; BOULTER; C. Developing Models in Science Education. Dordrecht: Springer Netherlands, 2000.
GILBERT, J. K.; JUSTI, R. Modelling-based Teaching in Science Education. Gewerbestrasse: Springer, 2016. 264p.
KHINE, M. S.; SALEH, I. M. Models and Modeling: Cognitive Tools for Scientific Enquiry. Dordrecht: Springer, 2011.
MERINO, C.; ARELLANO, M.; AGUSTÍN ADÚRIZ-BRAVO, A. Avances en Didáctica de la Química: modelos y lenguajes. Valparaiso: Ediciones Universitarias de Valparaíso, 2014.
PHILLIPS, L. M.; NORRIS, S. P.; MACNAB, J. S. Visualization in Mathematics, Reading and Science Education. Dordrecht: Springer, 2010.
STILLMAN, G.; BLUM, W.; SALETT BIEMBENGUT, M. Mathematical Modelling in Education Research and Practice. Gewerbestrasse: Springer, 2015.

Recife, Agosto de 2021.

Coordenação RENOEN/UFRPE