

DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA (H)	CRÉDITO	PRÉ-REQUISITO
FÍSICA COMPUTACIONAL	60	3	1
CÓDIGO: 10			

OBJETIVOS DA DISCIPLINA

Desenvolver habilidades e competências de uso de softwares educativos na simulação de problemas físicos elementares direcionados ao Ensino da Física para o Nível Fundamental e Médio.

EMENTA:

Introdução a estrutura de dados, programação no Maple, Matlab e outros para a resolução de problemas físicos. Utilização de software livre de simulação de fenômenos físicos aplicados ao ensino de Física, como PHET, Modellus Interactive Physics e outros.

PRÁTICA VIVENCIADA:

Elaborar ferramenta teórico-prático que leva o aluno a usar os softwares educativos conforme conteúdo da disciplina em busca da realidade do ensino de física a nível fundamental e médio.

BIBLIOGRAFIA

BÁSICA:

1. Medina, Marco; Fertig, Cristina. *Algoritmos e programação: teoria e prática*. 2 ed. , 2005.
2. Campos, Frederico Ferreira . *Algoritmos numéricos: . 2 ed. LTC, 2007.*
3. Cláudio, Dalcídio Moraes; Marins, Jussara Maria. *Cálculo numérico computacional: teoria e prática: algoritmos e pseudo-linguagem, indicações de software matemático, 150 exercícios resolvidos, exercícios propostos*. 3 ed. Atlas, 2000. Pereira, Tarcísio Praciano. *Cálculo numérico computacional: introdução à computação em Pascal*. UVA, 1999.
4. *Softwares Free: PHET, Modellus, Interactive Physics e outros.*

COMPLEMENTAR:

5. Barros, Ivan de Queiroz. *Introdução ao cálculo numérico*. Edgard Blücher, 1976.
6. Manzano, José Augusto N. G.; Oliveira, Jayr Figueiredo de. *Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores*. 21 ed. Érica, 2007.