

FI582 -FISICA PARA COMPUTACAO

mcbt

November 2019

1 Introdução

Física para Computação é uma disciplina que visa desenvolver no aluno os conceitos básicos de física. Mais especificamente de Mecânica, Termodinâmica e Elétrica. [1].

1.1 Requerimentos

A cadeira requer apenas uma base de Cálculo Diferencial e Integral. E vale ressaltar que se o estudante tiver uma boa base de física do Ensino Médio a cadeira se tornará algo bem trivial, uma vez que os assuntos são praticamente os mesmos dos vistos no Ensino Médio.

2 Relevância

Essa cadeira é importante, pois, tendo o aluno uma base em física ele terá muito mais possibilidades de mercado podendo trabalhar em áreas como : engenharia civil, engenharia elétrica, programação de jogos, programação de foguetes, entre muitas outras. Uma vez que, os programas de computadores se fazem muito importantes atualmente para todas as profissões relacionadas a física, já que, eles se encarregam de fazer todo o "trabalho braçal" que muitas vezes seria impossível de fazer a mão como, por exemplo, os cálculos meteorológicos. [3]

[2] Além do mais, os conhecimentos de física se fazem importantes para entender plenamente como funciona a parte de Hardware do computador. E assim, obtendo um maior entendimento sobre o funcionamento de um computador e suas propriedades, podendo assim, por exemplo, diagnosticar com maior facilidade quaisquer problemas que um computador possa vir a ter ou então fazer com muito mais propriedade a ponte entre Hardware e Software.

3 Relação com outras disciplinas

Como foi citado, brevemente, acima a física é fundamental para entender a infraestrutura de Hardware. Todos os avanços tecnológicos computacionais da atualidade, assim como os futuros, só foram possíveis pelo avanço da física, especialmente

da física quântica que permitiu que os computadores ficassem compactos e adquirissem o formato que hoje tem.

Além do mais, a física é importante para todas as cadeiras que envolvem física(meio óbvio), tais como :robótica, como já citado infraestrutura de Hardware,história e futuro da computação (uma vez que está ligada a inovação tecnológica que por sua vez está ligada ao desenvolvimento da ciência),entre outros.

References

- [1] Narciso Garcia and Arthur Damask. *Physics for computer science students: with emphasis on atomic and semiconductor physics*. Springer Science & Business Media, 2012.
- [2] Daniel Moody. The “physics” of notations: toward a scientific basis for constructing visual notations in software engineering. *IEEE Transactions on software engineering*, 35(6):756–779, 2009.
- [3] Tao Pang. An introduction to computational physics, 1999.