|  |
| --- |
| Logo - FIU ***Faculdades Integradas "Urubupungá"*** Av. Cel. Jonas Alves de Mello, 1660 – Centro – Estância Turística de Pereira Barreto – São Paulo – Fones (018) 3704-4242 – FAX 3704-4222 |

Plano de Ensino

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| COORDENADORIA: ENGENHARIA QUÍMICA | | | |
|  | | | |
| DISCIPLINA: FÍSICA I | | | |
|  | | | |
| CURSO: Engenharia Química | SEMESTRE: 1º | CARGA HORÁRIA: 40 | ANO: 2014 |
|  | | | |
| PROFESSOR: Reinaldo M. Umiji | | | |
|  | | | |
| I – EMENTA | | | |
| Movimento de uma partícula em 1D, 2D e 3D. Leis de Newton e suas aplicações. Trabalho e energia. Forças conservativas. Energia potencial. Conservação da energia. Sistemas de várias partículas - centro de massa. Conservação do momento linear. Colisões. | | | |
|  | | | |
| II - OBJETIVOS GERAIS | | | |
| Proporcionar aos estudantes uma boa compreensão do modo como se analisam os fenômenos físicos, exemplificados por meio de aplicações e situações especificas. Contribuir para a aprendizagem de conceitos mais amplos, facilitando o desenvolvimento de raciocínio lógico através da compreensão de fenômenos físicos e resolução de problemas relacionados à Mecânica. | | | |
|  | | | |
| III – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO | | | |
| Introdução à Física  Grandezas Físicas, Padrões e Unidades.  O Sistema Internacional de Unidades  Precisão e Algarismos Significativos  Análise Dimensional  Sistema de Coordenadas  Cinemática Vetorial  Escalares e Vetores  Operações com Grandezas Vetoriais  Vetores Unitários e Componentes Vetoriais  Movimento retilíneo: Velocidade e Aceleração  Movimento Curvilíneo: Velocidade e Aceleração  Movimento com Aceleração Constante  Componente Tangencial e Normal da Aceleração  Movimento Circular: Velocidade e Aceleração Angular  Invariância Galileana  Principio da Relatividade de Galileu  Leis de Newton  A Primeira Lei de Newton – Lei da Inércia  A Segunda Lei de Newton  Força, Gravidade e Peso  A Terceira Lei de Newton  Atrito  Força de Arraste  Força de molas e cabos  Trabalho e Energia Mecânica  Trabalho e Energia  Trabalho com Forças Constantes  Trabalho de Uma Força Variável  Energia Cinética e Potencial  Potência  Momento Linear  Impulso e Quantidade de Movimento Linear  Conservação da Quantidade de Movimento  Colisões  Colisões Elásticas e Inelásticas  Rotação e Quantidade de Movimento Angular  Cinemática do Corpo Rígido  Torque  Quantidade de Movimento Angular  Conservação da Quantidade de Movimento Angular  Dinâmica Rotacional  Rotação em Torno de Um Eixo Fixo  Momentos de Inércia  Corpo Rígido. | | | |
|  | | | |
| IV – PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS | | | |
| * Aulas expositivas, * exercícios, * seminários. | | | |
|  | | | |
| V – CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO | | | |
| O aluno que obtiver o mínimo de 75% de frequência e média de aproveitamento, no mínimo, igual a sete é considerado aprovado, sendo dispensado do exame final da disciplina. O aluno que obtiver frequência de 75% e média de aproveitamento inferior a sete pode prestar exame final na disciplina, que abrangerá o conteúdo programático desenvolvido durante o período letivo. Em qualquer disciplina, após o exame final, é considerado aprovado o aluno cuja média final seja igual ou superior a cinco. | | | |
|  | | | |
| VI – BIBLIOGRAFIA BÁSICA | | | |
| ALVARENGA, BEATRIZ; MÁXIMO, ANTONIO. Curso de Física. Scipione, 2000.  Resnick, R.; Halliday, D. “Elementos de Física”, editora: Livros Técnicos e Científicos. Editora S. A., Rio de Janeiro, 2004.  Nussenzveig, H. M. Curso de Física Básica –1- Mecânica. 3. ed.: Editora Edgard Blücher, 2004. | | | |
|  | | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR | | | |
| HALLIDAY, DAVID; RESNICK, ROBERT; KRANNETH, S. Física. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2003.  ALONSO, M. FINN, E.J. Física: um curso universitário. v.1 , 2012 e 2, 2011. São Paulo: Edgard Blucher.  RICHARD, FEYNMAN P. Lições de Física Feynman. Ed. Artmed, 2010. | | | |
|  | | | |
| Pereira Barreto (SP), 30 de janeiro de 2014. | | | |