Ministério da Educação
Universidade Federal do Cariri
Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade
Curso de Agronomia

COMPONENTE CURRICULAR	PRÉ-REQUISITO	CRED.	TEOR.	PRÁT.	EAD	EXT	TOTAL
AGR0089 Mecânica Aplicada às Ciências Agrárias	Não tem	4	64	0	0	0	64

Unidade Acadêmica Responsável: Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade - CCAB			
Componente Curricular:		Tipo:	Caráter
AGR0089 MECÂNICA APLICADA ÀS CIÊNCIAS AGRÁRIAS		Disciplina	Obrigatória
Semestre de Oferta:	Habilitação:	Regime:	
2º semestre	--	Semestral	
Pré-Requisito:	Correquisito:	Equivalência:	
Não tem	Não tem	AGR0003 Física Básica I	

Carga Horária – horas(h)					
Nº Créditos:	Teórica:	Prática:	EaD:	Ext.:	Total:
04	64	00	00	00	64

Ementa:

Medição. Vetores. Cinemática em 1, 2 e 3 dimensões. Leis de Newton. Trabalho e energia. Conservação de energia. Centro de massa e momento linear. Cinemática e dinâmica de rotação.

Objetivos Gerais:

Introduzir o conceitos fundamentais da mecânica clássica, tais como Leis de Newton, e as leis de conservação de energia, de momento linear e angular. E a aplicação destes conceitos no estudo de corpos tanto em repouso, como em movimento.

Objetivos Específicos:

Apresentar aos alunos a diferença entre grandezas físicas vetorias e escalares. Conceituar deslocamento, velocidade, aceleração, força, trabalho, energia cinética, potencial e energia mecânica, torque de um força, momento angular e linear.

Competências a serem desenvolvidas:

Identificar e relacionar grandezas físicas. Aprender a deduzir e resolver equações. Interpretação de gráficos.

Habilidades a serem desenvolvidas:

Reconhecer que tanto o movimento como a estática de um corpo podem ser entendidos pela aplicação das leis de Newton e das leis de conservação de energia, momento linear e angular. Reconhecer a importância da matemática nesse processso, pois equações surgem a partir da aplicação destas leis, e a solução destas equações permite a descrição completa do estado físico do sistema em estudo.

Conteúdos a serem desenvolvidos:

- Medição.
- Vetores.
- Cinemática em 1, 2 e 3 dimensões.
- Leis de Newton.
- Trabalho e energia.
- Conservação de energia.
- Centro de massa e momento linear.
- Cinemática e dinâmica de rotação.

Metodologias de ensino e suas tecnologias:

Aulas teóricas expositivas com a utilização de recursos didáticos como: data-show, quadro branco e pincel. Aplicação de listas de exercícios e resolução em sala de aula.

Cenários de aprendizagem:

Sala de aula.

Modos de integração entre teoria e prática:

Não se aplica. A carga horária do Componente Curricular é teórica.

Sistema de avaliação do ensino e da aprendizagem:

Será aplicado três avaliações, sendo que cada uma delas vale 10 (Dez) pontos. Caso o aluno obtenha média, das três avaliações, maior ou igual a 7,0 (sete), ele será considerado aprovado. Caso o aluno obtenha média inferior a três, ele será considerado reprovado. Caso ele obtenha média maior ou igual a 3,0 (três) e menor do que 7,0 (sete), o aluno poderá fazer uma avaliação final. Caso a média entre a avaliação final e a média das três avaliações anteriores seja maior ou igual a 5,0 (cinco), o aluno será considerado aprovado.

Bibliografia Básica:

CHAVES, A. Física básica: gravitação, fluidos, ondas, termodinâmica. Rio de Janeiro: LTC, **2007**.
CHAVES, A.; SAMPAIO, J.F. Física básica: mecânica. Rio de Janeiro: LTC, **2007**.
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de física: mecânica - vol. 1, 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, **2016**.
NUSSENZVEIG, H. M. Curso de física básica – mecânica, vol. 1. São Paulo: Edgars Blücher, **2008**.
YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R.A.; SEARS, F.; ZEMANSKY, M. Física I: mecânica. 14. ed. São Paulo: Pearson, **2016**.

Bibliografia Complementar:

JEWETT JR., J.W.; SERWAY, R.A. Física para cientistas e engenheiros – vol. 1: mecânica. São Paulo: Cengage, **2017**.
KESTEN, P.R.; TAUCK, D.L. Física na universidade para as ciências físicas e da vida - vol. 2. São Paulo: GEN/LTC, **2015**.
OKUNO, E.; CALDAS, I.L.; CHOW, C. Física para ciências biológicas e biomédicas. São Paulo: Harbra, **1982**.
RADE, D. Cinemática e dinâmica para engenharia. São Paulo: Elsevier, **2017**.

1