



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL - MINISTÉRIO DA
EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
CAMPUS DE ROLIM DE MOURA
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO DO CAMPO



PLANO DE ENSINO DA DISCIPLINA FÍSICA I

CURSO Licenciatura em Educação do Campo - Ciências da Natureza

FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

O Curso de Licenciatura em Educação do Campo foi aprovado pela Resolução 339/CONSEA, de junho de 2014, retificada pela Resolução 341/CONSEA, de 24 de julho de 2014. Autorizado pela portaria do Ministério da Educação nº 646 de 30 de outubro de 2014, publicada no Diário Oficial da União no dia 03 de novembro de 2014. Estabelece diretrizes complementares, normas e princípios para o desenvolvimento de políticas públicas de atendimento da Educação Básica do Campo e pela Resolução Nº 2, de 1º de julho de 2015, do CNE/MEC, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior.

Disciplina/Unidade Curricular	Código	Habilitação	Período	Turma
FÍSICA I	DRP30116	Ciências da Natureza	2018/1	VI
Carga Horária Tempo Universidade	Carga Horária Tempo Comunidade	Carga Horária Total	Pré-Requisito	
50	30	80	Não há	

Turma V/2015 - Ciências da Natureza

Docente/Titulação	Profª. Dra. Maria Rosângela Soares
E-mail	mrs@unir.br
Link no Lattes	http://lattes.cnpq.br/9963989270670706

OBJETIVOS

Objetivo Geral

Fornecer aos futuros Educadores subsídios teóricos e metodológicos de conhecimentos específicos sobre o ensino da física e área de atuação.

Objetivos Específicos

- Discutir conceitualmente a física;
- Compreender os conceitos fundamentais da mecânica clássica relacionando a física teórica com a experimental;
- Relacionar a vida cotidiana com a física conceitual, desenvolvendo um raciocínio do método científico;
- Vincular a formação teórico-prática do/a discente educador/a à atuação do mesmo ao cotidiano.

EMENTA

Definição da área de atuação. Grandezas físicas. Introdução às medições em física. Movimento em uma, duas e três dimensões. Leis de Newton e aplicações. Trabalho e energia. Conservação da energia. Sistemas de partículas. Colisões. Rotação de um corpo rígido em torno de um eixo. Rotação no espaço. Fluidos, Temperatura. Calor e 1ª lei da termodinâmica. Teoria cinética dos gases. 2ª lei da termodinâmica e entropia. Oscilações. Ondas. Movimento ondulatório. Ondas sonoras. Óptica Geométrica.

Conteúdos Programáticos Essenciais*	
Unidade - 09/03/2018	Conteúdo
Introdução	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Definição da área de atuação. ✓ Grandezas físicas. ✓ Introdução às medições em física. ✓ Atividade dirigida
Unidade - 13/03/2018	Conteúdo
MRU	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Posição, velocidade e aceleração; ✓ Encontro entre dois corpos; ✓ Equações horárias ($x(t)$; $v(t)$ e $a(t)$) ✓ Estudo do gráfico do movimento retilíneo uniforme
Unidade - 16/03/2018	Conteúdo
MRUV	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Posição, velocidade e aceleração; ✓ Encontro entre dois corpos; ✓ Equações horárias ($x(t)$; $v(t)$ e $a(t)$) ✓ Estudo do gráfico do movimento retilíneo uniformemente acelerado.
Unidade - 21/03/2018	Conteúdo
Tempo comunidade	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Leitura sobre conteúdo passado no tempo universidade ✓ Realização de exercícios e atividades; ✓ Realização de experimento sobre movimento retilíneo uniforme
Unidade - 28/03/2018	Conteúdo
Tempo comunidade	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Pesquisa e montagem do relatório científico do experimento realizado sobre movimento retilíneo uniforme em forma de artigo.
Unidade - 16/04/2018	Conteúdo
Movimento	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Avaliação escrita da 1ª etapa e entrega de relatório do experimento; ✓ Estudo do movimento. ✓ Estudo de vetores: 1D; 2D e 3D.
Unidade - 19/04/2018	Conteúdo
Dinâmica	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Estática e estudo da inércia; ✓ Força, massa e aceleração; ✓ Experimento de Galileu – queda dos corpos de massas diferentes; ✓ Leis de Newton; ✓ Queda livre e tiro oblíquo.
Unidade - 25/04/2018	Conteúdo
Tempo comunidade	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Leitura sobre conteúdo passado no tempo universidade ✓ Realização de exercícios e atividades; ✓ Coleta de dados de experimento de determinação da constante elástica da mola.
Unidade - 02/05/2018	Conteúdo
Tempo comunidade	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Leitura sobre conteúdo passado no tempo universidade ✓ Realização de exercícios e atividades; ✓ Pesquisa e montagem do relatório científico do experimento realizado sobre movimento retilíneo uniforme em forma de artigo.

Conteúdos Programáticos Essenciais*	
Unidade - 14/05/2018	Conteúdo
Dinâmica	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Forças elásticas; ✓ Gravitação universal; ✓ Introdução a Trabalho e energia; ✓ Conservação da energia; ✓ Sistemas de partículas; ✓ Colisões; ✓ Atividade dirigida sobre dinâmica.
Unidade - 17/05/2018	Conteúdo
Hidrostática	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Avaliação escrita sobre dinâmica e entrega do relatório do experimento; ✓ Fluidos; ✓ Densidade e peso específico; ✓ Pressão; ✓ Empuxo.
Unidade - 19/05/2018	Conteúdo
Rotação e momento angular	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Movimento circular; ✓ Variáveis de rotação; ✓ Rotação angular; ✓ Momento de inércia e torque; ✓ Segunda Lei de Newton para as rotações; ✓ Trabalho e energia cinética de rotação; ✓ Rotação no espaço. ✓ Oscilações
Unidade - 22/05/2018	Conteúdo
Tempo comunidade	✓ realização de experimento de física em escola local do discente.
Unidade - 28/05/2018	Conteúdo
Tempo comunidade	<ul style="list-style-type: none"> ✓ resolução de exercícios; ✓ atividade dirigida do assunto aplicado no curso ✓ relatório do experimento apresentado na escola local.
Unidade - 11/06/2018	Conteúdo
Óptica geométrica	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Imagens e espelhos planos; ✓ Espelhos esféricos; ✓ Refração; ✓ Interferência; ✓ Difração; ✓ experimento da formação da imagem em um espelho plano.
Unidade - 14/06/2018	Conteúdo
Temperatura e movimento ondulatório	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ondas ✓ Movimento ondulatório; ✓ Ondas sonoras ✓ 1ª Lei da Termodinâmica; ✓ Teoria cinética dos gases; ✓ 2ª Lei da Termodinâmica e entropia; ✓ Avaliação escrita (A2)

* O cronograma, as atividades e os conteúdos estão sujeitos a mudanças, adequações e adaptações, de acordo com o desenvolvimento do plano de curso.

* será realizado de forma interdisciplinar, com o curso de Histologia e Citologia a análise do livro didático do ensino médio.

METODOLOGIAS DE ENSINO

As aulas poderão seguir o formato metodológico: Apresentação da unidade temática com seus objetivos e a proposta metodológica; breve introdução teórica com aula expositiva; Encaminhamento para resolução de atividades e problemas relacionando conceito e prática; Resolução de exercícios e atividades a serem desenvolvidas.

RECURSOS E MATERIAIS

Os recursos utilizados serão a data show, priorizando a apresentação de figuras e esquemas com exemplos didáticos, lousa, pincel marcador, computador e experimentos com materiais de fácil acesso. No tempo comunidade haverá realização de estudos dirigidos e trabalhos práticos.

AValiação DA DISCIPLINA

A avaliação consistirá por meio de avaliações escritas, apresentação individual ou dupla e trabalhos individuais. A avaliação escrita será realizada no mínimo em 2 etapas, de forma individual ou dupla com comunicação antecipada do conteúdo programático. A avaliação poderá ser realizada com ou sem consulta. Como avaliação será realizado, também apresentação de seminários, experimentos e atividades em tempo comunidade. Além disso, os alunos serão avaliados continuamente, a cada atividade proposta. As notas serão assim distribuídas:

Avaliação 1 (AV1) → 0 – 100 pontos cada: Avaliação escrita: serão realizadas duas (02) avaliações escritas (P1 e P2) com questões elaboradas de acordo com a aplicação dos conteúdos programáticos.

Avaliação 2 (AV2) → 100 pontos: Três (3) relatórios de atividades dirigida (experimento) realizado no tempo comunidade (R1, R2 e R3). Ao decorrer do semestre, algum dos relatórios podem ser substituídos por outra atividade de tempo comunidade, de acordo com o desenvolvimento da disciplina.

A nota final (NF) corresponderá ao resultado da equação abaixo:

$$NF = \frac{P1 + P2 + \frac{(R1 + R2 + R3)}{3}}{3}$$

A avaliação repositiva consistirá em avaliação escrita e será aplicada para os discentes que não alcançarem média geral igual ou superior a 60 pontos. A prova repositiva substitui a menor nota entre as avaliações (P1 a P2).

O acadêmico será considerado aprovado se obter, na disciplina, frequência igual ou superior a 75% nas aulas e média semestral maior ou igual a 60 pontos.

Repositiva

De acordo com a Resolução 251/CONSEPE, de 27 de novembro de 1997, o não comparecimento quando da realização de qualquer avaliação prevista no Plano de Curso, implicará na *não obtenção da nota* da mesma, impossibilitando o caráter de reposição por meio da nota obtida na avaliação repositiva que será concedida apenas em caso de realização da avaliação com obtenção de nota inferior à média definida pela instituição. A avaliação repositiva poderá ser solicitada diretamente ao professor/a responsável por cada avaliação dentro dos limites de tempo previstos na legislação e no cronograma do Curso de Licenciatura em Educação do Campo.

Segunda Chamada

Novamente de acordo com a Resolução 251/CONSEPE, de 27 de novembro de 1997, será concedida *segunda chamada* aos discentes que faltarem à avaliação, nos casos amparados por lei ou por força

maior, aprovado pelo Colegiado de Curso. Todas as situações deverão ser encaminhadas ao Departamento de Educação e decididas pelo CONDEP.

REFERÊNCIAS

Referências básicas

Halliday, Resnick, Walker, Fundamentos de Física 1- Mecânica, 9ª edição, Editora LTC. 2014.
 Halliday, Resnick, Walker, Fundamentos de Física 2- Gravitação, Ondas e Termodinâmica. 9ª edição, Editora LTC. 2014.
 Halliday, Resnick, Walker, Fundamentos de Física 4 – Óptica e Física Moderna. 9ª edição. Editora LTC. 2014.

Referências Complementares:

Hewitt, Paul, G. "Fundamentos da Física Conceitual"; RG. 12ª ed. Ed. Bookman. 2015.
 H. Moysés Nussenzveig, Curso de Física Básica 1-Mecânica, 3ª edição, Editora Edgar Blücher.
 H. Moysés Nussenzveig, Curso de Física Básica 2 – Fluidos, oscilações, ondas e Calor, 3ª edição, Editora Edgar Blücher.
 Paul A. Tipler, Física, vol. 1 – Mecânica, 4ª edição.
 Sears & Zemansky, Young & Freedman – Física I / Mecânica 12ª edição, Editora Pearson.

DATA DE ENTREGA	Recebido da Chefe de Departamento
Rolim de Moura - RO, 21 de fevereiro de 2018	
 Prof. Dra. Maria Rosângela Soares Professora	Rolim de Moura - RO, <u>23 / 02 / 2018</u>  Izaias Médice Fernandes Chefe de Departamento de Educação Universidade Federal de Rondônia Campus Rolim de Moura

APROVAÇÃO DO COLEGIADO DE CURSO

Plano de Ensino aprovado em ___ / ___ / ___, conforme registro na ata N° _____ /CONDEP	Assinatura do Presidente do Conselho de Departamento
---	--