



---

**Data** 19/08/2020 15:07:12    **Setor de Origem** CAMPUS-CG - [PV-CG](#)

---

**Tipo** Pessoal: Outros    **Assunto** Plano Instrucional referente à disciplina de Mecânica Analítica do Curso de Lic. em Física - Campina Grande.

---

**Interessados**  
Maxwell Aragao Marques Nogueira

---

**Situação**  
Em trâmite

---

## Trâmites

- 25/08/2020 10:26  
Recebido por: CCLF-CG: Francisco Geraldo da Costa Filho
- 21/08/2020 14:22  
Enviado por: CCEN-CG: Edmilson Dantas da Silva Filho
- 21/08/2020 14:22  
Recebido por: CCEN-CG: Edmilson Dantas da Silva Filho
- 19/08/2020 15:07  
Enviado por: PV-CG: Maxwell Aragao Marques Nogueira



## REQUERIMENTO DE PROCESSO

## DADOS DO REQUERENTE

**Nome:** Maxwell Aragao Marques Nogueira  
**Matrícula:** 2730954  
**SIAPE:**  
**Telefones:** -  
**Cargo:** CARREIRA MAGIST ENS BAS TEC TECNOL - PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO  
**Lotação:** CCEXNA-CG - CCEN-CG

## DADOS DO REQUERIMENTO

**Setor Destino:** CCEN-CG  
**Tipo de Solicitação:** Pessoal: Outros  
**Assunto:** Plano Instrucional referente à disciplina de Mecânica Analítica do Curso de Lic. em Física - Campina Grande.  
**Descrição:** Plano Instrucional da disciplina Mecânica Analítica, do 6º período de Lic. em Física, a ser ministrada de 03 de setembro a 16 de dezembro de 2020, na modalidade de ensino remoto.  
**Data da Emissão:** 19/08/2020 15:07:12

**PLANO INSTRUCIONAL PARA DESENVOLVIMENTO DE ATIVIDADES NÃO PRESENCIAIS**

TURMA: 35518 - LIC.0708	PERÍODO: 2020.1
CURSO: LICENCIATURA EM FÍSICA – CAMPINA GRANDE	CARGA HORÁRIA (% a definir): 67 h/80 Aulas
COMPONENTE CURRICULAR: MECÂNICA ANALÍTICA	
PROFESSOR(A): MAXWELL A. M. NOGUEIRA	

TÓPICO	UNIDADE (SEMANA/ SEMESTRE)	AULA	TEMA	OBJETIVOS	*RDP	**IA	*** P	*** AIP	ACP	CARGA-HORÁRIA (h/a)
1	1ª	1	Revisão: vetores e cálculo vetorial; vetores posição, velocidade, aceleração e força; notações e sistemas de coordenadas. Mecânica Newtoniana – partícula única: leis de Newton; sistemas de referência; equação do movimento unidimensional de uma partícula	Rever elementos de análise vetorial; revisar mecânica newtoniana de partícula única em uma dimensão	Google Classroom (Aula Síncrona)	Resolução de exercícios	20.1	80	20	2
2	1ª	2	Postagem da I lista de exercícios (a serem comentados); postagem de uma lista de problemas (I parte da I avaliação) a ser recebida na aula 10 (dia da realização da II parte desta avaliação)	Avaliar os estudantes conforme os conteúdos ministrados	Google Classroom (lista de exercícios, slides complementares, vídeos, artigos científicos)	Resolução de exercícios; avaliação individual	20.1	80	20	2
3	2ª	3	Revisão: movimento unidimensional – partícula única: teoremas de conservação do momento linear e do momento angular; trabalho e energia potencial. I lista de exercícios: soluções e comentários	Resolver e discutir problemas, visando a fixação de conceitos	Google Classroom (Aula Síncrona)	Resolução de exercícios	20.1	80	20	2
4	2ª	4	Limitações da Mecânica Newtoniana	Conhecer os limites de validade da Mecânica Newtoniana	Google Classroom (slides complementares, vídeos, artigos científicos, sites especializados)	Apresentação de seminário	20.1	80	20	2
5	3ª	5	Movimento	Estudar oscilações	Google Classroom	Resolução de	20.1	80	20	2

			unidimensional (partícula única); oscilador harmônico simples; equações diferenciais lineares com coeficientes constantes	de uma partícula em uma dimensão	(Aula Síncrona)	exercícios				
6	3 <sup>a</sup>	6	Oscilador harmônico simples	Estudar oscilações de uma partícula em uma dimensão	Google Classroom (lista de exercícios, slides complementares)	Resolução de exercícios	20.1	80	20	2
7	4 <sup>a</sup>	7	Movimento unidimensional (partícula única); oscilador harmônico amortecido; oscilador harmônico forçado	Estudar oscilações de uma partícula em uma dimensão	Google Classroom (Aula Síncrona)	Resolução de exercícios	20.1	80	20	2
8	4 <sup>a</sup>	8	Postagem da II lista de exercícios (a serem comentados); postagem de uma lista de problemas (I parte da II avaliação) a ser recebida na aula 24 (dia da realização da II parte desta avaliação)	Avaliar os estudantes conforme os conteúdos ministrados	Google Classroom (lista de exercícios, avaliação individual)	Resolução de exercícios; avaliação individual	20.1	80	20	2
9	5 <sup>a</sup>	9	Movimento unidimensional (partícula única); oscilador harmônico com força externa arbitrária	Estudar oscilações de uma partícula em uma dimensão	Google Classroom (Aula Síncrona)	Resolução de exercícios	20.1	80	20	2
10	5 <sup>a</sup>	10	Recebimento da lista de problemas (I parte da I avaliação); postagem da II parte desta avaliação	Avaliar os estudantes conforme os conteúdos ministrados	Google Classroom (avaliação)	Avaliação individual	20.1	80	20	2
11	6 <sup>a</sup>	11	Movimento de uma partícula em duas ou três dimensões; cinemática em duas ou três dimensões	Estudar o movimento de uma partícula em duas e três dimensões	Google Classroom (Aula Síncrona)	Resolução de exercícios	20.1	80	20	2
12	6 <sup>a</sup>	12	cinemática em duas ou três dimensões	Estudar o movimento de uma partícula em duas e três dimensões	Google Classroom (lista de exercícios, slides complementares)	Resolução de exercícios	20.1	80	20	2
13	7 <sup>a</sup>	13	II lista de exercícios: soluções e comentários	Resolver e discutir problemas, visando a fixação de conceitos	Google Classroom (Aula Síncrona)	Resolução de exercícios	20.3	80	20	2
14	7 <sup>a</sup>	14	Lista de exercícios adicional	Entregar lista de exercícios relacionada ao conteúdo ainda a ser ministrado sobre movimento de uma partícula em duas ou três dimensões	Google Classroom (lista de exercícios)	Resolução de exercícios	20.1	80	20	2
15	8 <sup>a</sup>	15	Movimento de uma partícula em duas	Discutir os princípios de	Google Classroom (Aula Síncrona)	Resolução de exercícios	20.1	80	20	2

			ou três dimensões; elementos de análise vetorial; teoremas do momento linear e da energia	conservação em movimentos particulares em duas e três dimensões							
16	8 <sup>a</sup>	16	Elementos de análise vetorial; teoremas do momento linear e da energia	Discussar os princípios de conservação em movimentos particulares em duas e três dimensões	Google Classroom (lista de exercícios, slides complementares)	Resolução de exercícios	20.1	80	20	2	
17	9 <sup>a</sup>	17	Movimento de uma partícula em duas ou três dimensões; teoremas do momento angular no plano e vetorial; discussão do problema geral do movimento em duas e três dimensões	Discussar os princípios de conservação em movimentos particulares em duas e três dimensões	Google Classroom (Aula Síncrona)	Resolução de exercícios	20.1	80	20	2	
18	9 <sup>a</sup>	18	Oscilador harmônico em duas e três dimensões	Estudar oscilações de uma partícula em duas e três dimensões	Google Classroom (slides complementares, vídeos, artigos científicos, sites especializados)	Apresentação de seminário	20.1	80	20	2	
19	10 <sup>a</sup>	19	Movimento de uma partícula em duas ou três dimensões: projéteis; energia potencial	Estudar o movimento de uma partícula em duas e três dimensões	Google Classroom (Aula Síncrona)	Resolução de exercícios	20.1	80	20	2	
20	10 <sup>a</sup>	20	Projéteis; energia potencial	Estudar o movimento de uma partícula em duas e três dimensões	Google Classroom (slides complementares, vídeos, artigos científicos, sites especializados)	Apresentação de seminário	20.1	80	20	2	
21	11 <sup>a</sup>	21	Movimento de uma partícula em duas ou três dimensões: movimento sob a ação de uma força central; força central inversamente proporcional ao quadrado da distância	Estudar o movimento de uma partícula em duas e três dimensões	Google Classroom (Aula Síncrona)	Resolução de exercícios	20.1	80	20	2	
22	11 <sup>a</sup>	22	Órbitas elípticas e Leis de Kepler; órbitas hiperbólicas e espalhamento; movimento de uma partícula em um campo eletromagnético. Postagem da III lista de problemas, a ser entregue na aula 28	Estudar o movimento de uma partícula em duas e três dimensões	Google Classroom (lista de exercícios, slides complementares, vídeos, artigos científicos, sites especializados)	Apresentação de seminário; avaliação individual	20.1	80	20	2	
23	12 <sup>a</sup>	23	Princípio de Hamilton – Dinâmica de Lagrange e	Apresentar uma introdução ao princípio de Hamilton e às	Google Classroom (Aula Síncrona)	Resolução de exercícios	20.1	80	20	2	

			Hamilton; introdução; princípio de Hamilton; coordenadas generalizadas	equações de movimento de Lagrange							
24	12º	24	Recebimento da lista de problemas (I parte da II avaliação); postagem da II parte desta avaliação	Avaliar os estudantes conforme os conteúdos ministrados	Google Classroom (avaliação)	Avaliação individual	20.1	80	20	2	
25	13º	25	Princípio de Hamilton – Dinâmica de Lagrange e Hamilton; as eqs. de movimento de Lagrange em coordenadas generalizadas	Apresentar uma introdução ao princípio de Hamilton e às equações de movimento de Lagrange	Google Classroom (Aula Síncrona)	Resolução de exercícios	20.1	80	20	2	
26	13º	26	Um teorema relacionado à energia cinética; teoremas de conservação revistos	Apresentar uma introdução ao princípio de Hamilton e às equações de movimento de Lagrange	Google Classroom (lista de exercícios, slides complementares, vídeos, artigos científicos, sites especializados)	Apresentação de seminário	20.1	80	30	2	
27	14º	27	Equações canônicas de movimento – Dinâmica hamiltoniana	Apresentar uma introdução ao princípio de Hamilton e às equações de movimento de Lagrange	Google Classroom (Aula Síncrona)	Resolução de exercícios	20.1	80	20	2	
28	14º	28	Recebimento da III lista de problemas	Avaliar os estudantes conforme os conteúdos ministrados	Google Classroom (avaliação)	Avaliação individual	20.1	80	20	2	
29	16º	29	Avaliação final	Avaliar os estudantes conforme os conteúdos ministrados	Google Classroom (avaliação)	Avaliação individual	20.1	80	20	2	

\* Recursos didático pedagógicos (RDP), \*\* Instrumento de avaliação (IA), \*\*\* Período (P), \*\*\*\* Atividade individual/pontuação (AIP), \*\*\*\*\* Atividade colaborativa/pontuação (ACP)

Pontuação das Atividades Individuais e Colaborativas realizadas no Ambiente Virtual de Aprendizagem	Pontos
Atividade individual/pontuação (AIP)	80
Atividade colaborativa/pontuação (ACP)	20
Total	100

Assinatura do Docente:

Assinatura da Subcomissão Local de Acompanhamento das atividades não presenciais do curso:

Local/Data da Aprovação:



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÉNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA**

Campus Campina Grande

R. Tranquílio Coelho Lemos, 671 - Dinâmérica, CEP 58432-300, Campina Grande (PB)

CNPJ: 10.783.898/0003-37 - Telefone: (83) 2102.6200

# Documento Digitalizado Público

## Plano Instrucional

**Assunto:** Plano Instrucional  
**Assinado por:** Maxwell Aragao  
**Tipo do Documento:** Plano  
**Situação:** Finalizado  
**Nível de Acesso:** Público  
**Tipo do Conferência:** Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

■ **Maxwell Aragao Marques Nogueira, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 19/08/2020 15:07:13.

Este documento foi armazenado no SUAP em 19/08/2020. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

**Código Verificador:** 71933

**Código de Autenticação:** 7ad8d50cd5

