

## Plano Didático

|                                                              |                            |
|--------------------------------------------------------------|----------------------------|
| <b>Campus/Curso:</b> Divinópolis / Engenharia de Computação  |                            |
| <b>Disciplina:</b> Fundamentos de Mecânica                   | <b>CÓDIGO:</b> G05FMEC0.01 |
| <b>Docente responsável:</b> Erildo Dorico                    | <b>Data:</b> 12/10/2024    |
| <b>Coordenador(a) do curso:</b> Eduardo Habib Bechelane Maia | <b>Data:</b> 12/10/2024    |

**Período Letivo:** 02/2024

**Carga Horária Total:** 60 horas/aula

**Créditos:** 04

**Natureza:** Teórica/Obrigatória

**Área de Formação - DCN:** Básica

### Competências/habilidades a serem desenvolvidas:

C01. desenvolver uma sólida base em Matemática, Física, Ciência da Computação e Eletrônica, visando à análise e ao projeto de sistemas de computação, além da capacidade de inter-relacionar e construir conhecimento, produtos e serviços seguros, confiáveis e de relevância à sociedade a partir desta base;

C02. desenvolver, adaptar, pesquisar e aprender sobre novas tecnologias, e aplicar conhecimentos lógicos, matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais no campo profissional e nas circunstâncias apropriadas;

**Departamento que oferta a disciplina:** Departamento de Formação Geral (DFG)

|                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Atendimento extraclasse aos alunos</b>                                            |
| Local: Departamento de formação geral (sala 607) ou laboratório de física (sala 612) |
| Horário semanal: Terça e Quarta 15h 50min a 16h 30min                                |

| Metodologia de ensino                                                                                                                                        | Atividades Avaliativas                                                                 | Valor        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Aulas expositivas com uso do quadro negro e outras ferramentas tradicionais da internet.                                                                     | Prova escrita 1: lista entregue: 5, Questionários Sigaa: 8,5, Questões escritas: 19,5. | 33,0         |
| Uso constante do projetor multimídia e internet.                                                                                                             | Prova escrita 2: lista entregue: 5, Questionários Sigaa: 8,5, Questões escritas: 19,5. | 33,0         |
| Sempre que possível, serão feitas demonstrações experimentais em classe. Isso permitirá um contato maior com o item estudado e, portanto, maior aprendizado. | Prova escrita 3: lista entregue: 5, Questionários Sigaa: 9,5, Questões escritas: 19,5  | 34,0         |
|                                                                                                                                                              | <b>Total</b>                                                                           | <b>100,0</b> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Recursos</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Quadro, datashow, ferramentas do laboratório, notebook, simuladores como <a href="https://www.falstad.com/mathphysics.htm">https://www.falstad.com/mathphysics.htm</a> e <a href="https://phet.colorado.edu/en/simulations/filter?subjects=electricity-magnets-andcircuits&amp;sort=alpha&amp;">https://phet.colorado.edu/en/simulations/filter?subjects=electricity-magnets-andcircuits&amp;sort=alpha&amp;</a> . |

| <b>Cronograma</b> |                                                                                                            |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Data</b>       | <b>Atividade</b>                                                                                           |
| 08/10/2024        | Apresentação do curso e introdução                                                                         |
| 11/10/2024        | Revisão matemática, unidades de medidas.                                                                   |
| 15/10/2024        | Potencia de 10, ordem de grandeza e Algarismos significativos, exemplos.                                   |
| 18/10/2024        | Vetores e soma vetorial, Componentes de vetores, Vetores unitários, Produtos de vetores. Exemplos.         |
| 22/10/2024        | MOVIMENTO RETILÍNEO, Deslocamento, tempo e velocidade média.                                               |
| 25/10/2024        | Exemplo e exercícios.                                                                                      |
| 29/10/2024        | Velocidade instantânea, Aceleração instantânea e aceleração média                                          |
| 01/11/2024        | Problemas/Exercícios                                                                                       |
| 05/11/2024        | MOVIMENTO EM DUAS OU TRÊS DIMENSÕES, Vetor posição e vetor velocidade.                                     |
| 08/11/2024        | , Vetor aceleração, Movimento de um projétil, Movimento circular e movimento relativo.                     |
| 12/11/2024        | Exercícios e revisão                                                                                       |
| 19/11/2024        | Avaliação 1                                                                                                |
| 22/11/2024        | LEIS DE NEWTON DO MOVIMENTO: Força e interações.                                                           |
| 26/11/2024        | Primeira lei de Newton, Segunda lei de Newton, Massa e peso.                                               |
| 29/11/2024        | Exemplos e exercícios de diagramas do corpo livre.                                                         |
| 03/12/2024        | Uso da primeira lei de Newton: partículas em equilíbrio                                                    |
| 06/12/2024        | Forças de atrito, Dinâmica do movimento circular.                                                          |
| 10/12/2024        | Revisão, Problemas/Exercícios.                                                                             |
| 13/12/2024        | TRABALHO E ENERGIA CINÉTICA, Trabalho, Energia cinética e o teorema do trabalho-energia                    |
| 17/12/2024        | Potência, Revisão, Resumo, Problemas/Exercícios.                                                           |
| 20/12/2024        | Revisão, Resumo, Problemas/Exercícios.                                                                     |
| 27/12/2024        | Revisão, Resumo, Problemas/Exercícios.                                                                     |
| 03/01/2025        | Avaliação 2                                                                                                |
| 07/01/2025        | ENERGIA POTENCIAL E CONSERVAÇÃO DA ENERGIA. Energia potencial gravitacional, Energia potencial elástica,   |
| 10/01/2025        | Forças conservativas e forças não conservativas. Força e energia potencial, Diagramas de energia.          |
| 14/01/2025        | Revisão, Problemas e Exercícios.                                                                           |
| 17/01/2025        | MOMENTO LINEAR, IMPULSO E COLISÕES. Momento linear e impulso, Conservação do momento linear, EXPERIMENTOS. |
| 21/01/2025        | Conservação do momento linear e colisões, Colisões elásticas, EXPERIMENTOS.                                |
| 24/01/2025        | ROTAÇÃO DE CORPOS RÍGIDOS, Velocidade angular e aceleração angular, EXPERIMENTOS.                          |
| 28/01/2025        | Rotação com aceleração angular constante, Relações entre a cinemática linear e a angular. EXPERIMENTOS.    |
| 31/01/2025        | Energia no movimento de rotação.                                                                           |
| 04/02/2025        | Revisão, Resumo, Problemas/Exercícios.                                                                     |

|            |                                        |
|------------|----------------------------------------|
| 07/02/2025 | Revisão, Resumo, Problemas/Exercícios. |
| 10/02/2025 | Revisão, Resumo, Problemas/Exercícios. |
| 11/02/2025 | Avaliação 3                            |
| 14/02/2025 | Revisão de nota                        |
| 18/02/2025 | Exame Especial                         |
| 21/02/2025 | Exame Especial                         |
|            |                                        |

|                               |
|-------------------------------|
| <b>Bibliografia Adicional</b> |
|-------------------------------|

|   |        |
|---|--------|
| 1 | Não há |
|---|--------|

|                    |
|--------------------|
| <b>Observações</b> |
|--------------------|

|        |
|--------|
| Não há |
|--------|



**PLANO DIDÁTICO Nº 1498/2024 - DFGDV (11.60.03)**

**(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)**

**(Assinado digitalmente em 27/11/2024 16:46 )**

**EDUARDO HABIB BECHELANE MAIA**

COORDENADOR - TITULAR

CECOMDV (11.51.24)

Matrícula: ###729#8

**(Assinado digitalmente em 15/10/2024 19:54 )**

**ERILDO DORICO**

PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO

DFGDV (11.60.03)

Matrícula: ###215#9

**(Assinado digitalmente em 17/10/2024 10:09 )**

**RAFAEL MARCELINO DO CARMO SILVA**

PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO

DFGDV (11.60.03)

Matrícula: ###183#3

Visualize o documento original em <https://sig.cefetmg.br/documentos/> informando seu número: **1498**, ano: **2024**,  
tipo: **PLANO DIDÁTICO**, data de emissão: **15/10/2024** e o código de verificação: **5de4cc9cbc**