



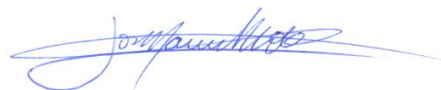
### PLANO DE DISCIPLINA

DISCIPLINA	ENM0121 – MECÂNICA 2 – Turma B
Curso	Engenharia Mecânica
Professor Responsável	José Maurício S. T. Motta ( <a href="mailto:jimmotta@unb.br">jimmotta@unb.br</a> )
Semestre	2023.2 (25/ago/23 a 23/dez/23)
Pré-Requisitos	IFD – 118001 – Física 1 MAT – 113042 – Cálculo 3 MAT – 113093 – Introdução à Álgebra Linear
Local	Seg.: ENM DT 34/15                      Qua.: ENM DT 34/15
Horário de aulas	Seg. 08:00h – 09:50h Qua. 08:00h – 09:50h
Atendimento aos alunos	Seg. 10:00h – 11:30h e Qua. 10:00h – 11:30h ou usando o fórum do Aprender3, mas não limitado a esses dias e horários.
Objetivos da Disciplina	A disciplina visa introduzir conceitos sobre mecânica dos corpos rígidos, dentro do âmbito da dinâmica, com enfoque na aplicação em engenharia. Os conceitos e problemas resolvidos são descritos de forma a dar ao aluno uma visão prática da teoria, preparando-o para disciplinas mais avançadas nas áreas da engenharia mecânica, mecatrônica e afins.
Metodologia de Ensino	O curso será ministrado através de aulas teóricas expositivas presenciais e resolução de problemas. As aulas também estarão disponíveis em formato <i>pdf</i> , na Plataforma Aprender3 ( <a href="https://aprender3.unb.br/">https://aprender3.unb.br/</a> ).
PROGRAMA	<p>Ementa/Programa</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Introdução<ul style="list-style-type: none"><li>• Domínio da mecânica</li><li>• Modelagem dinâmica de sistemas mecânicos</li></ul></li><li>2. Conceitos Básicos<ul style="list-style-type: none"><li>• Movimento de um ponto<ul style="list-style-type: none"><li>○ Tipos de Movimento</li><li>○ Força, massa e aceleração</li><li>○ Equações de movimento para o centro de massa</li></ul></li></ul></li><li>3. Métodos de Energia<ul style="list-style-type: none"><li>• Trabalho e Energia Cinética</li><li>• Energia Potencial</li><li>• Impulsão, momento linear e momento angular</li></ul></li><li>4. Cinemática dos Corpos Rígidos<ul style="list-style-type: none"><li>• Corpos rígidos e tipos de movimento</li><li>• Cinemática de corpos rígidos no espaço<ul style="list-style-type: none"><li>○ Velocidade</li><li>○ Aceleração</li><li>○ Movimento de sistemas de referência</li></ul></li><li>• Particularização: Cinemática de corpos rígidos no plano</li><li>• Noções gerais de mecanismos</li><li>• Contatos deslizantes</li><li>• Mecanismos planos articulados</li><li>• Rotação sem deslizamento</li></ul></li></ol>

	<p>5. Cinética de corpos rígidos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Momento de Inércia</li> <li>• Equações de movimento para um corpo rígido no plano</li> <li>• Trabalho e Energia</li> <li>• Impulsão, momento linear e momento angular.</li> </ul>												
<b>Critério de Avaliação</b>	<p>Durante o decorrer do curso serão aplicadas três provas online (P1, P2 e P3) que servirão para avaliação do acompanhamento do curso.</p> <p>As provas terão os seguintes pesos:</p> <p>1ª prova: peso 0,25  2ª prova: peso 0,35  3ª prova: peso 0,40  4ª prova: (repositiva)</p> <p>A 4ª prova só poderá ser realizada por quem não fez algumas das 3 primeiras provas, por qualquer motivo, e terá o peso correspondente à prova não realizada.</p> <p>A menção final será calculada de acordo com a seguinte fórmula:</p> $NotaFinal = [(NP1 \times PP1) + (NP2 \times PP2) + (NP3 \times PP3)]$ <p>onde</p> <p>NP = Nota da Prova  PP = Peso da Prova</p> <p>Para ser aprovado na disciplina, o aluno deverá ter menção final igual ou superior a MM e não ter número de faltas superior a 25 % do total de atividades efetivamente realizadas, com notas sendo convertidas para menção conforme abaixo:</p> <table style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>SR</td> <td>0 (SEM RENDIMENTO)</td> </tr> <tr> <td>II</td> <td>1 a 2,9</td> </tr> <tr> <td>MI</td> <td>3 a 4,9</td> </tr> <tr> <td>MM</td> <td>5 a 6,9</td> </tr> <tr> <td>MS</td> <td>7 a 8,9</td> </tr> <tr> <td>SS</td> <td>9 a 10</td> </tr> </table>	SR	0 (SEM RENDIMENTO)	II	1 a 2,9	MI	3 a 4,9	MM	5 a 6,9	MS	7 a 8,9	SS	9 a 10
SR	0 (SEM RENDIMENTO)												
II	1 a 2,9												
MI	3 a 4,9												
MM	5 a 6,9												
MS	7 a 8,9												
SS	9 a 10												
<b>CALENDARIO DE ATIVIDADES</b>	<p>As aulas expositivas serão ministradas em 3 módulos:</p> <p>1º módulo: itens 1, 2 e 3 da ementa;  2º módulo: item 4 da ementa;  3º módulo: item 5 da ementa;</p> <p>O calendário de atividades está disponível na Plataforma Aprender3, com especificação das datas de cada aula e provas.</p>												
<b>Bibliografia Recomendada</b>	<p>O livro texto principal será o primeiro da lista abaixo. Os outros livros da lista também podem ser utilizados, e são suficientes para o acompanhamento do curso. Outros que não estão na lista também podem ser consultados, pois existe um grande número deles.</p> <p>1 – R. C. HIBBELER, “Mecânica – Dinâmica”, LTC, Rio de Janeiro, 12ª edição, 2011.</p> <p>2 – A. BEDFORD, W. FOWLER, “ENGINEERING Mechanics – Dynamics”, Addison Wesley, EUA, 2ª edição, 1999.</p> <p>3 – J. L. MERIAN, L. G. KRAIGE, “Mecânica – Dinâmica”, LTC, Rio de Janeiro, 4ª Edição, 1997.</p> <p>4 – A. P. BORESI, R. J. SCHMIDT, “Dinâmica”, Thomson, São Paulo, 1ª edição, 2003.</p> <p>5 – F. P. BEER, E. R. JOHNSTON, Jr., P. J. CORNWELL, “Mecânica Vetorial para Engenheiros: dinâmica”, AMGH, Porto Alegre, 9ª Edição, 2012.</p>												

<b>Informações Adicionais</b>	O aluno que não comparecer a uma das 3 provas poderá fazer a prova repositiva ao final do curso, que englobará toda a matéria do programa. Entretanto, esta prova não poderá ser realizada para substituir a pior nota de uma das 3 provas, ou seja, não poderá ser substitutiva.
-------------------------------	---

*Brasília, 25 de agosto de 2023.*



---

Prof. José Maurício S. T. Motta