

## NHT3012-15 - Física do Contínuo - 2021.1

<b>Turma A - Diurno</b>	<b>Turma A - Noturno</b>
<b>Prof. Luís Henrique de Lima</b> Sala 1017A - Bloco B - Santo André luis.lima@ufabc.edu.br	<b>Prof. Julian Andres Munevar Cagigas</b> Sala 222 - Bloco Delta - São Bernardo do Campo julian.munevar@ufabc.edu.br
<b>Estágio-docente:</b> Iara Lima dos Santos iara.santos@ufabc.edu.br	<b>Estágio-docente:</b> Juliana Gonçalves Dias juliana.goncalves@ufabc.edu.br
<b>Aulas síncronas:</b> Quarta-feira das 10:00 às 12:00 hs Sexta-feira das 08:00 às 10:00 hs <a href="https://meet.google.com/znm-cmgh-nmu">https://meet.google.com/znm-cmgh-nmu</a>	<b>Aulas síncronas:</b> Quarta-feira das 19:00 às 21:00 hs Sexta-feira das 21:00 às 23:00 hs <a href="https://meet.google.com/nxu-xewh-mqh">https://meet.google.com/nxu-xewh-mqh</a>
<b>Atendimento Luís</b> Sexta-feira das 10:00 às 12:00 hs <a href="https://meet.google.com/znm-cmgh-nmu">https://meet.google.com/znm-cmgh-nmu</a>	<b>Atendimento Julian</b> Sexta-feira das 19:00 às 21:00 hs <a href="https://meet.google.com/nxu-xewh-mqh">https://meet.google.com/nxu-xewh-mqh</a>
<b>Atendimento Iara</b> a definir a definir	<b>Atendimento Juliana</b> Segunda-feira das 18:00 às 19:00 hs <a href="https://meet.google.com/suw-offy-gqx">https://meet.google.com/suw-offy-gqx</a>

### Objetivos:

A disciplina fornece aos discentes os conceitos básicos envolvendo a cinemática e dinâmica rotacional de corpos rígidos, assim como os conceitos que envolvem a estática e elasticidade destes corpos. Também será estudado o comportamento de fluidos no regime dinâmico e estático.

### Moodle:

Todas as informações necessárias serão disponibilizadas no moodle da disciplina:

<https://moodle.ufabc.edu.br/course/view.php?id=1036>

É imprescindível que o aluno acesse regularmente a página da disciplina no moodle para ter acesso aos vídeos e outros materiais para estudo que serão disponibilizados. As atividades avaliativas também serão disponibilizadas e deverão ser enviadas pelo moodle.

### Recomendações:

- Funções de uma Variável - BNC0402
- Fenômenos Mecânicos - BCJ0204

### Bibliografia utilizada:

Halliday, D; Resnick R.; Walker, J. Fundamentos de Física. Volumes 1 e 2, LTC  
Serway, R.A.; Jewett, J. W. Princípios de Física. Volumes 1 e 2, Thomsom Learning  
Nussenzveig, H. M. Curso de Física Básica 1 e 2, Editora Blucher  
Young, H. D.; Freedman, R. A. Física I e Física II, Pearson Addison Wesley

### Atividades da disciplina:

- A disciplina está dividida em 12 semanas, conforme cronograma apresentado na última página.
- Serão disponibilizados no Moodle, a cada **segunda-feira**, vídeos curtos sobre o assunto que será abordado na semana e também outros materiais para estudo, como *slides* e textos. É recomendado que o aluno assista e estude o material antes das aulas síncronas da semana.

- Nas aulas síncronas serão resolvidos problemas pelo professor e pelos alunos, assim como o esclarecimento de dúvidas e demais discussões sobre o conteúdo abordado. Também poderão ser utilizados outros recursos, como vídeos e simulações que exploram os fenômenos estudados na disciplina (exemplo: <https://phet.colorado.edu/>)
- Além das aulas síncronas, a disciplina contará com atendimento extraclasse, tanto pelos professores, como pelas estagiárias-docentes (consulte os horários na página anterior ou no moodle).

#### Atividades avaliativas:

- A avaliação consistirá de **12 atividades avaliativas**, uma para cada semana da disciplina.
- A atividade da semana será disponibilizada às **08:00 hs do sábado e poderá ser entregue até às 23:59 hs da terça-feira seguinte**. O conteúdo exigido será o abordado nas aulas anteriores de quarta-feira e sexta-feira.
- As atividades são **individuais** e deverão ser entregues exclusivamente em formato PDF através do moodle, respeitando o prazo limite.
- As atividades consistirão na resolução de problemas sobre o conteúdo abordado na semana, o que pode incluir utilizar os simuladores citados anteriormente.

#### Critério de avaliação:

- Cada atividade avaliativa valerá no máximo 10 pontos.
- A nota final será calculada pela **média aritmética das 12 atividades avaliativas** realizadas ao longo do curso.
- A entrega das atividades será utilizada como critério de presença na disciplina. Com isso, o aluno que **não entregar pelo menos 9 atividades avaliativas (75%) será reprovado por falta** (conceito “O”).
- A nota final será convertida em conceito seguindo a tabela abaixo:

Conceito	Intervalo
A	8,5 - 10
B	7,0 - 8,4
C	5,0 - 6,9
D	4,5 - 4,9
F	0 - 4,4

- Não haverá substituição de atividades avaliativas para o aluno que não entregar a atividade. Casos excepcionais, com justificativa válida, serão analisados individualmente.

#### Recuperação

- Os alunos que concluírem a disciplina com conceito F ou D têm direito a fazer uma prova de recuperação, que será agendada com os interessados para a primeira semana do quadrimestre seguinte.
- A prova de recuperação abordará o conteúdo total da disciplina e o aluno terá um tempo total de 72 horas para realizá-la e entregá-la.
- A nota da prova de recuperação será somada à média do quadrimestre e dividida por 2, perfazendo a média final. **Se o aluno não conseguir pelo menos 4,5, será reprovado.**

**Cronograma:**

Sem.	Data		Conteúdo
1	03/02 05/02	quarta sexta	Apresentação do curso. Definição de centro de massa e corpo rígido Variáveis rotacionais: posição, velocidade e aceleração angular
2	10/02 12/02	quarta sexta	Energia cinética e momento de inércia Teorema dos eixos paralelos
3	17/02 19/02	quarta sexta	Feriado Torque, 2ª Lei de Newton para a rotação
4	24/02 26/02	quarta sexta	Trabalho e energia cinética de rotação Rolamento e energia cinética no rolamento
5	03/03 05/03	quarta sexta	Forças no rolamento Torque revisitado, momento angular, 2ª lei de Newton na forma angular
6	10/03 12/03	quarta sexta	Momento angular de um sistema de partículas e de um corpo rígido Conservação do momento angular
7	17/03 19/03	quarta sexta	Precessão Equilíbrio e centro de gravidade
8	24/03 26/03	quarta sexta	Elasticidade Hidrostática: Pressão, Variação da pressão com a profundidade, Lei de Pascal
9	31/03 02/04	quarta sexta	Hidrostática: Forças de empuxo e o princípio de Arquimedes Feriado
10	07/04 09/04	quarta sexta	Hidrodinâmica: Dinâmica dos fluidos e equação da continuidade para fluidos Feriado
11	14/04 16/04	quarta sexta	Hidrodinâmica: Equação de Bernoulli Hidrodinâmica: Fórmula de Torricelli e tubo de Pitot
12	21/04 23/04	quarta sexta	Feriado Hidrodinâmica: Fenômeno de Venturi e efeito Magnus (empuxo dinâmico)
13	28/04 30/04	quarta sexta	Reposição de aula Reposição de aula
14	05/05 07/05	quarta sexta	Reposição de aula Reposição de aula