

Física II

CÓDIGO DISCIPLINA: 4302112

TURMA 2020202: Profa Valentina Martelli

martelli@if.usp.br

TURMA 2020204: Prof. Marcelo Martinelli

mmartine@usp.br

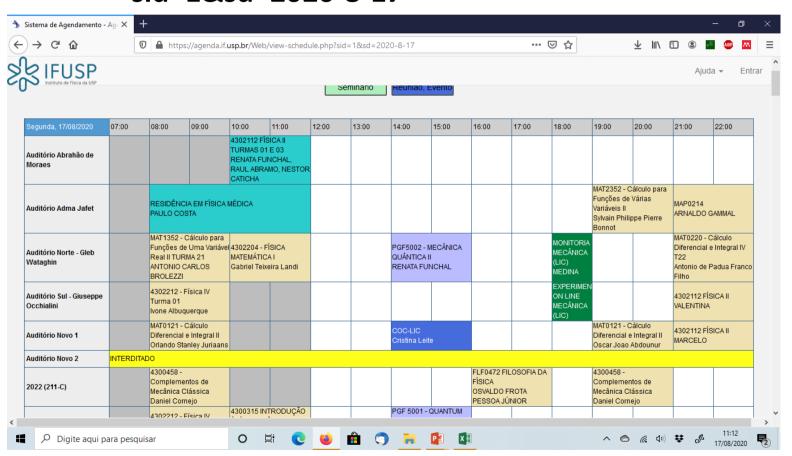
Física II (4302112)

- 1) Programa geral
- 2) Bibliografia
- 3) Lista de exercícios
- 4) Calendário das provas
- 5) Critérios de avaliação
- 6) Questão desafio
- 7) Critérios de aprovação
- 8) Monitoria



Física II (4302112): horário

https://agenda.if.usp.br/Web/view-schedule.php?sid=1&sd=2020-8-17





1) Programa geral

I - ONDAS E OSCILAÇÕES

II – TERMODINÂMICA



1) Programa geral

I - ONDAS E OSCILAÇÕES

- 1. Movimentos harmônico simples: Equação diferencial do MHS, Eqs. diferenciais ordinárias 2a ordem homogêneas, Energia no MHS, Aplicações. MHS como projeção de um MCU. Notação complexa para o MHS.
- **2. Oscilações harmônicas forçadas e amortecidas:** Amortecimento subcrítico, Amortecimento supercrítico, Amortecimento critico, Oscilações forcadas, Solução estacionaria, Ressonância.
- **3. Fenômenos ondulatórios:** Conceito de onda, função de onda progressiva, ondas harmônicas, onda monocromática, equação diferencial a derivadas parciais para ondas unidimensionais, equação para cordas vibrantes, superposição de ondas. Interferência e Difração. Batimentos.



1) Programa geral

II – TERMODINÂMICA

- 1. Calor e temperatura: sistemas termodinâmicos, relações entre grandezas macroscópicas e microscópicas, transformações termodinâmicas.
- 2. Primeira lei da termodinâmica: calor, trabalho, Energia Interna e Entalpia, gas ideal vs gas real.
- 3. Transmissão do calor: convecção, condução e radiação (emissão corpo negro)
- **4. Segunda lei da termodinâmica:** entropia, funções termodinâmicas e transições de fase.



2) Bibliografia

- 1) Física II, H. D. Young e R. A. Freedman (Sears e Zemansky), Editora Pearson, Addison Wesley;
- 2) Curso de Física Básica, H. M. Nussenzveig, vol. 2, Editora Blucher Ltda;
- 3) Física, P. A. Tipler, vol. 2, Editora Guanabara Dois;
- 4) Física, D. Halliday e F. Resnick, vol. 2, Editora LTC.



3) Listas de exercícios

- É sugerida a resolução dos exercícios que se encontram ao final de cada capítulo dos livros de referencia na bibliografia.
- Você tem liberdade em complementar com exercícios adicionais de outros textos.
- O atendimento da monitoria estará a disposição nos dias/horários indicados para esclarecer dúvidas sobre exercícios e conceitos.



4) Calendário das provas

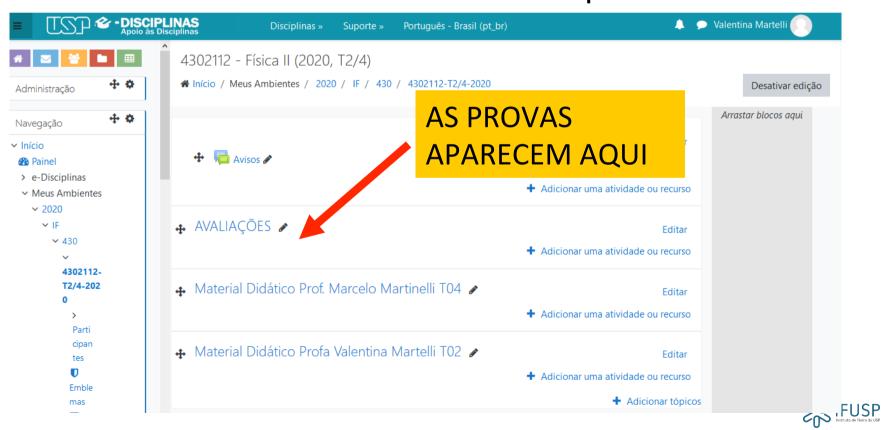
- 1ª Prova Geral (**P1**): 08/10/2020 (21-23h)
- 1ª Apresentação "QUESTÃO-DESAFIO": 12/10/2020 14/10/2020
- 2ª Prova Geral (**P2**) : 10/12/2020
- 2ª Apresentação "QUESTÃO-DESAFIO": 14/12/2020
 16/12/2020
- Prova Substitutiva (**SUB**): 17/12/2020
- Prova Recuperação (REC): a ser definida (Janeiro 2021)



1ª e 2ª PROVA GERAL

- 1ª Prova Geral (**P1**): 08/10/2020 (21-23h)
- 2ª Prova Geral (**P2**): 10/12/2020

A 1º e 2º PROVAS serão realizada na plataforma moodle:



5) Critérios de avaliação

1º Prova Geral: P1 2º Prova Geral: P2

1ª Apresentação Q-desafio: QD-1 2ª Apresentação Q-desafio: QD-2

A Prova Substitutiva (SUB) é fechada. Poderão participar apenas aqueles que perderam uma prova com justificativa que deverá ser avaliada pelos docentes.

A Prova Recuperação REC: O(A) aluno(a) que alcançar frequência mínima as aulas de 70% e media final entre 3.0 (três) e 5.0 (cinco), poderá realizar uma prova de recuperação (REC), a qual compreende toda a matéria do semestre.

Média 1ª aval. (MF1):

MF1 = 0.35 P1 + 0.35 P2 + 0.15 QD1 + 0.15 QD2

Média 2ª aval. (MF2):

MF2 = 0.7 REC + 0.15 QD1 + 0.15 QD2



6) Questão desafio: QD-1 e QD-2

SOBRE OS GRUPOS:

- São aceitos até 12 grupos (3 max 4 pessoas por grupo)
- Vocês organizam os grupos
- Tem prazo para enviar a apresentação a ser apresentada e defendida.
- 11/10/2020 Domingo, até meia noite: ENTREGA apres.QD-1
- 13/12/2020 Domingo, até meia noite: ENTREGA apres.QD-2
- Entrega em atraso será calculada na nota da apresentação



6) Questão desafio: QD-1 e QD-2

SOBRE O TRABALHO:

- Vocês tem que elaborar uma questão com base em sua curiosidade, em relação ao conteúdo da disciplina e respondê-la utilizando a ferramenta aprendida.
- Trabalhar na resposta de forma criativa e apresentar o resultado em uma apresentação de max. 10 minutos.
- Os critérios de avaliação serão: pertinência, profundidade de desenvolvimento, contribuição criativa, conclusões.
- Todos os participantes tem que apresentar uma parte e responder perguntas.



7) Critérios de aprovação

```
Média 1ª aval. (MF1): MF1 \geq 5 E frequência \geq 70% = APROVAÇÃO 
3 \leq MF1 < 5 E frequência \geq 70% = RECUPERAÇÃO
```

E/OU

frequência <70% = REPROVAÇÃO

Média 2ª aval. (MF2): MF2 ≥ 5 = APROVAÇÃO

MF1 < 3

MF2 < 5 = REPROVAÇÃO

Antes de fechar a AVALIAÇÃO 1 e/ou a AVALIAÇÃO 2 o Docente pode chamar para prova ORAL, caso achar oportuno para complementar a avaliação.



8) Monitoria

Liner de Souza Santos

linersantos@usp.br

HORÁRIO DA MONITORIA (ZOOM):

(sala Zoom a ser comunicada)

Beatriz Vilela de Moura

biamoura@usp.br

Terça-feira das 17.30 às 18.30

Quinta-feira das 17.30 às 18.30

HORÁRIO DA MONITORIA WHATSAPP: Terça-feira das 13 às 14

Quinta-feira das 13 às 14

NÚMERO MONITORIA WHATSAPP: a ser comunicado

IMPORTANTE: serão atendidos somente os contatos que chegarem dentro das janelas de atendimento

