

Caracterização da disciplina

| | | | | | | | | | |
|-----------------------------|---------------------|---------------------|--------------------|---------------|---------|---------------|-------------|------|------|
| Código da disciplina: | NHZ3008-15 | Nome da disciplina: | Evolução da física | | | | | | |
| Créditos (T-P-I): | (4-0-4) | Carga horária: | 48 horas | Aula prática: | | Câmpus: | SA | | |
| Código da turma: | NA2NHT5004-15SA | Turma: | A | Turno: | Noturno | Quadrimestre: | Suplementar | Ano: | 2021 |
| Docente(s) responsável(is): | Breno Arsioli Moura | | | | | | | | |

Alocação da turma

| | Segunda | Terça | Quarta | Quinta | Sexta | Sábado |
|---------------|---------|-------|--------|-------------|-------|--------|
| 8:00 - 9:00 | | | | | | |
| 9:00 - 10:00 | | | | | | |
| 10:00 - 11:00 | | | | | | |
| 11:00 - 12:00 | | | | | | |
| 12:00 - 13:00 | | | | | | |
| 13:00 - 14:00 | | | | | | |
| 14:00 - 15:00 | | | | | | |
| 15:00 - 16:00 | | | | | | |
| 16:00 - 17:00 | | | | | | |
| 17:00 - 18:00 | | | | ATENDIMENTO | | |
| 18:00 - 19:00 | | | | ATENDIMENTO | | |
| 19:00 - 20:00 | | | | | X | |
| 20:00 - 21:00 | | | | | X | |
| 21:00 - 22:00 | | | X | | | |
| 22:00 - 23:00 | | | X | | | |

Planejamento da disciplina

| Objetivos gerais | | | |
|--|---|--|----------------|
| - Apresentar aspectos gerais da história da física | | | |
| Objetivos específicos | | | |
| - Estudar fontes primárias da física | | | |
| - Estudar o desenvolvimento do conhecimento físico | | | |
| - Discutir episódios específicos da história da física | | | |
| Ementa | | | |
| Apresentação geral do desenvolvimento histórico da física. As contribuições dos principais pensadores/filósofos naturais/cientistas para a física ao longo dos séculos, desde a Grécia Antiga até o período contemporâneo. Seleção e análise detalhada de episódios históricos relevantes da história da física, a serem escolhidos pelo professor, tais como: a ciência grega na Antiguidade, o pensamento medieval sobre o mundo, a relação entre Renascimento e ciência moderna, a revolução na astronomia com Copérnico, a revolução na física do século XVII, a popularização da ciência e o desenvolvimento do eletromagnetismo nos séculos XVIII e XIX, a física quântica e a relatividade no século XX, dentre outros. | | | |
| Conteúdo programático | | | |
| Semana | Conteúdo | Estratégias didáticas | Avaliação |
| 01 13 a 18/09 | Aula síncrona (17/09), às 19h (≈ 2h): <input type="checkbox"/> Apresentação da disciplina <input type="checkbox"/> Geocentrismo vs. Heliocentrismo Aula assíncrona (≈ 1h): <input type="checkbox"/> Geocentrismo vs. Heliocentrismo Texto para leitura (≈ 1h): <input type="checkbox"/> https://tinyurl.com/rbhciencia | Aula síncrona (17/09), às 19h: aula por videoconferência e discussão aberta entre todos Aula assíncrona: vídeo previamente gravado. | Sem avaliação. |

| | | | |
|---------------------|--|---|--|
| 02 20 a 25/09 | <p>Aulas assíncronas (≈ 2h):</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Mecânica Aristotélica/Galileana; <input type="checkbox"/> Mecânica Newtoniana. <p>Textos para leitura (≈ 2h):</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> https://tinyurl.com/337er8kv <input type="checkbox"/> https://tinyurl.com/2by8ftty | Aulas assíncronas: vídeos previamente gravados. | <p>Teste A, com 3 questões de múltipla escolha.</p> <p>Disponível de 20 a 27/09.</p> |
| 03 27/09 a 02/10 | <p>Aulas assíncronas (≈ 2h):</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Gravitação <input type="checkbox"/> Óptica de Hooke e Huygens <p>Textos para leitura (≈ 2h):</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> https://tinyurl.com/r9kdt24n <input type="checkbox"/> https://tinyurl.com/4m73wudt | Aulas assíncronas: vídeos previamente gravados. | Sem avaliação. |
| 04 04 a 09/10 | <p>Aulas assíncronas (≈ 2h):</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Óptica de Newton (1) <input type="checkbox"/> Óptica de Newton (2) <p>Textos para leitura (≈ 2h):</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> https://tinyurl.com/yhdcama7 | Aulas assíncronas: vídeos previamente gravados. | Sem avaliação |
| 05 11 a 16/10 | <p>Aula síncrona (15/10), às 19h (≈ 2h):</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Óptica de Young <p>Aula assíncrona (≈ 1h):</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Óptica do século 18 <p>Texto para leitura (≈ 1h):</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> https://tinyurl.com/rbhciencia <input type="checkbox"/> https://tinyurl.com/stn45jas | <p>Aula síncrona (15/10), às 19h: aula por videoconferência e discussão aberta entre todos</p> <p>Aula assíncrona: vídeo previamente gravado.</p> | <p>Teste B, com 3 questões de múltipla escolha.</p> <p>Disponível de 11 a 18/10</p> |
| 06 18 a 23/10 | <p>Avaliação 01 (≈ 2h)</p> <p>Aula assíncrona (≈ 1h):</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Eletricidade – Gray e DuFay <p>Textos para leitura (≈ 1h):</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> https://tinyurl.com/2ft6r2fa | Aula assíncrona: vídeo previamente gravado. | <p>Avaliação 01, com questões de múltipla escolha e dissertativas.</p> <p>Disponível de 18 a 25/10</p> |
| 07 25 a 30/10 | <p>Aulas assíncronas (≈ 2h):</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Eletricidade – Franklin (1) <input type="checkbox"/> Eletricidade – Franklin (2) <p>Textos para leitura (≈ 2h):</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> https://tinyurl.com/55pz4x37 | Aulas assíncronas: vídeos previamente gravados. | Sem avaliação. |
| 08 01 a 06/11 | <p>Aulas assíncronas (≈ 2h):</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Eletricidade – Galvani e Volta <input type="checkbox"/> Eletromagnetismo <p>Textos para leitura (≈ 2h):</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> https://tinyurl.com/yb9uzb5h <input type="checkbox"/> https://tinyurl.com/2hif23yk | Aulas assíncronas: vídeos previamente gravados. | Sem avaliação. |
| 09 08 a 13/11 | <p>Aula assíncrona (≈ 1h):</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Raios-X e Radioatividade <p>Texto para leitura (≈ 1h):</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> https://tinyurl.com/5b8ues92 | <p>Aula assíncrona: vídeo previamente gravado.</p> <p>Trabalho em grupo: os alunos deverão gravar um vídeo de 5 a 10 min,</p> | <p>Trabalho</p> <p>Disponível de 08 a 26/11.</p> |

| | | | |
|---------------------|---|---|---|
| | Trabalho: <input type="checkbox"/> Física Quântica <input type="checkbox"/> Mulheres na Física | contendo uma breve discussão sobre um texto acerca da história da Física Quântica OU do papel das mulheres na Física. | |
| 10 15 a 20/11 | Trabalho: <input type="checkbox"/> Física Quântica <input type="checkbox"/> Mulheres na Física | Trabalho em grupo: os alunos deverão gravar um vídeo de 5 a 10 min, contendo uma breve discussão sobre um texto acerca da história da Física Quântica OU do papel das mulheres na Física. | Trabalho Disponível de 08 a 26/11. Teste C, com 3 questões de múltipla escolha. Disponível de 15 a 22/11. |
| 11 22 a 27/11 | Avaliação 02 (≈ 2h) Aula síncrona (26/11), às 19h (≈ 2h): <input type="checkbox"/> Revisão e encerramento | Aula síncrona (26/11), às 19h: aula por videoconferência e discussão aberta entre todos | Avaliação 02, com questões de múltipla escolha e dissertativas. Disponível de 22 a 29/11. |
| 12 29/11 a 04/12 | Avaliação substitutiva Avaliação de recuperação | - | - |

Descrição dos instrumentos e critérios de avaliação qualitativa

- 2 (duas) avaliações individuais escritas;
- 1 (um) trabalho em grupo;
- 3 (três) testes individuais de múltipla escolha.

O conceito final será o “conceito médio” entre aqueles obtidos nas duas avaliações, no trabalho em grupo e no “conceito médio” entre os obtidos nos testes, da seguinte forma:

$$A1 + A2 + T + (Tes1 + Tes2 + Tes3 / 3)/3$$

Alunos que obtiverem conceito C, D ou F em qualquer uma das avaliações, no trabalho ou no “conceito médio” dos testes não terão Conceito Final A. O mesmo vale para o cálculo do “conceito médio” dos testes.

A avaliação substitutiva será disponibilizada apenas para alunos que perderam alguma das avaliações individuais escritas. A data da avaliação substitutiva será combinada posteriormente com o professor.

Caso o conceito final seja D ou F, o aluno terá direito a realizar uma avaliação de recuperação, cuja data será combinada posteriormente com o docente.

Referências bibliográficas básicas

- 1- WESTFALL, R.S. A construção da ciência moderna: mecanismos e mecânica. Porto: Porto Editora, 2001.
- 2- GRANT, E. Os fundamentos da ciência moderna na idade média. Porto: Porto Editora, 2002.
- 3- EINSTEIN, A.; Infeld, L. A evolução da física. Rio de Janeiro: Zahar, 2008.
- 4- ROCHA, J.F. Origens e evolução das ideias da física. Salvador: EdUFBA, 2002.

Referências bibliográficas complementares

- 1- LLOYD, G.E.R. Early Greek Science: Thales to Aristotle. New York/London: W.W. Norton & Company, 1970.
- 2- LLOYD, G.E.R. Greek Science After Aristotle. New York/London: W.W. Norton & Company, 1979.
- 3- HALL, A.R. From Galileo to Newton. Mineola: Dover Publications Inc., 1981.
- 4- COHEN, I.B. Revolution in Science. Cambridge-MA/London: Belknap Press, 1985.
- 5- BRAGA, M.; Guerra, A.; Reis, J.C. Breve história da ciência moderna. 4 vols. Rio de Janeiro: Zahar, 2005.

- 6- ROSSI, P. O nascimento da ciência moderna na Europa. Bauru: EDUSC, 2001.
- 7- ROSSI, P. A ciência e a filosofia dos modernos. Bauru: Editora da Unesp, 2001