



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO**

PLANO DE ENSINO

Ano	Semestre letivo
2018	1º

1. Identificação		Código
1.1 Disciplina: HISTÓRIA E FILOSOFIA DA FÍSICA I		0090172
1.2 Unidade: IFM		03
1.3 Responsável: Departamento de Física		09
1.4 Curso(s) atendido(s)/semestre do curso: Licenciatura em Física/3º semestre		2900
1.5 Professor regente: Álvaro Leonardi Ayala Filho		
1.6 Carga horária total: 68h/a	1.8 Caráter: () obrigatória (X) optativa () outro (especificar):	1.9 Currículo: (X) semestral () anual
Teórica: 68h/a		
Exercícios:		
Prática:		
EAD:		
1.7 Créditos: 04		
1.10 Local/horário		
CCL/P16-114 / 223 224 423 424		
1.11 Pré-requisito(s):		
Física Geral A e Introdução ao Pensamento Físico.		

2. Docência

Professor(es)	2.1 Encargo didático semanal	Teórica	Prática	Total
	1. Álvaro Leonardi Ayala Filho	68		
	2.			
	2.2.Observações:			

3. Ementa

Do mito aos primórdios da filosofia natural. A física pré-socrática. Platão e seguidores. A ciência aristotélica. Noções de Epistemologia em Platão e Aristóteles. A ciência greco-romana. A filosofia natural e a astronomia na Idade Média. O Renascimento. A Revolução Copernicana: Copérnico, Thyco Brae, Galileu, Keppler. A Filosofia da Ciência Segundo Karl Popper e Gaston Bachelard. A Revolução Científica segundo Koyre e Kuhn. A Física Newtoniana. Lakatos e a metodologia dos programas de pesquisa.

4. Objetivos

4.1. Gerais

Preparar o aluno para situar a Física em seu contexto histórico, no sentido de articular o desenvolvimento de conceitos fundamentais com as visões de mundo vigentes em cada período, no intervalo histórico da antiguidade clássica à Revolução Copernicana. Visa também introduzir conceitos filosóficos fundamentais no escopo da Epistemologia e da Filosofia da Ciência, apresentando as abordagens de Popper, Bachelard, Kuhn, Koyre e Lakatos.

4.2. Específicos

A disciplina visa abordar e discutir as teorias físicas surgidas no período histórico entre a antiguidade clássica à Revolução Copernicana: a noção de Física dos filósofos pré-socráticos; a Física, Astronomia e a epistemologia Platônica; a ciência aristotélica, dando especial ênfase à Física e a Cosmologia; a Filosofia Natural e Cosmologia Medieval; a Revolução Copernicana, dando especial ênfase às contribuições de Copérnico, Thyco Brae, Galileu, Keppler e Newton e às proposições epistemológicas de Karl Popper, Gaston Bachelard, Alexandre Koyre, Thomas Kuhn e Imre Lakatos.

5. Metodologia de ensino:

Aulas expositivas, apresentação de material audiovisual, leitura de livros e artigos sobre história e sobre filosofia da ciência, seminários apresentados pelo professor e seminários apresentados pelos estudantes.

6. Descrição do conteúdo/unidades (programa)

1.14. Programa:

1. APRESENTAÇÃO DA DISCIPLINA

- a) Por que estudar a história e a Filosofia da Ciência?
- b) Fontes de informação histórica. Fontes primárias e secundárias.
- c) Períodos históricos a serem estudados e as respectivas teorias científicas vigentes;

2. *HISTORIA DOS CONCEITOS FÍSICOS DOS PRÉ-SOCRÁTICOS À FILOSOFIA NATURAL E COSMOLOGIA MEDIEVAL;*

- a) *A noção de Física dos filósofos pré-socráticos;*
- b) *A Física, Astronomia e a epistemologia Platônica;*
- c) *A ciência aristotélica, dando especial ênfase à Física e a Cosmologia;*
- d) *A Filosofia Natural e Cosmologia Medieval;*
- e) *Elementos da Teoria do Impetus.*

3. *A REVOLUÇÃO COPERNICANA:*

- a) *As contribuições de Copérnico, Thyco Brae, Galileu, Keppler e Newton;*
- b) *As análises históricas e epistemológicas de Karl Popper, Gaston Bachelard, Alexandre Koyre, Thomas Kuhn e Imre Lakatos.*

7. Cronograma de execução			
Semana	Data	Tópico abordado	Prática/teórica
1ª	26 e 28/03	1 a), 1b)	Todas as aulas da são teóricas
2ª	02 e 04/04	1c	
3	09 e 11/04	2 a 2b	
4	16 e 18/04	2b	
5	23 e 25/04	2c	
6	30/04 e 02/05	Feriado/ 2c	
7	07 e 09/05	2d 2e	
8	14 e 16/05	2e 3a	
9	21 e 23/05	3a	
10	28 e 30/05	Afastamento/ 3a	
11	04 e 06/06	3a	
12	11 e 13/06	3b	
13	18 e 20/06	3b	
14	25 e 27/06	3b/semana acadêmica	
15	02 e 04/07	3b	
16	09 e 11/07	3b	
17ª	16 e 18/07	Avaliação Final	
18	23 e 25/07		
8. Atividades discentes			
Leitura e discussão de textos em aula, elaboração de resumos e resenhas, participação em aula, apresentação de seminários.			

9. Critérios de avaliação

A avaliação será considerando a participação nas atividades de leitura e discussão dos textos em foco. Cada estudante apresentará um seminário versando sobre um tópico de Filosofia e/ou História da Ciência. Serão realizadas duas provas e a nota será composta de 30% devido a participação em aula e leitura dos textos, 40% devido a nota atribuída ao seminário e 40% será a nota das duas provas somadas. Devido a natureza da disciplina e da forma de avaliação, não haverá prova optativa.

10. Bibliografia

10.1. Básica

- [1] CHALMERS, Alan Francis. **O que é ciência, afinal?**. São Paulo: Brasiliense, 1993.
- [2] KOYRE, Alexandre. **Estudos de história do pensamento científico**. 2. ed. Rio de Janeiro: Ed. Forense Universitaria, 1991. 388 p. (Coleção Campo Teórico). ISBN 85 218 00754.
- [3] BURTT, Edwin Arthur. **As bases metafísicas da ciência moderna**. Brasília: Ed. da UnB, 1983. 267 p. ISBN 8523000453
- [4] ROCHA, J. F. (Org.) **Origens e evolução das ideias da física**. Salvador: EDUFBA, 2011.
- [5] JAMMER, Max. **Conceitos de força: estudo sobre os fundamentos da dinâmica**. Rio de Janeiro: Contraponto; Rio de Janeiro: Ed. PUC-Rio, 2011..
- [6] POPPER, Karl Raimund Sir,. **A lógica da pesquisa científica**. São Paulo: Cultrix : Ed. Univ. de Sao Paulo, 1975, 2007. 567 p. ISBN 9788531602368.
- [7] LAKATOS, Imre. **Historia de la ciencia y sus reconstrucciones racionales: simposio**. 4. ed. Madrid: Tecnos, 2011. 158 p. (Serie de filosofia y ensayo) ISBN 9788430951581
- [8] KUHN, Thomas S. **O caminho desde a estrutura: ensaios filosóficos, 1970-1993, com uma entrevista autobiográfica**. São Paulo: Ed. UNESP, 2006. 402 p. ISBN 8571396582.
- [9] KUHN, Thomas S. **A estrutura das revoluções científicas**. 10.ed. São Paulo: Perspectiva, 2011.

10.2. Complementar

- [1] POPPER, Karl Raimund Sir,. **Conjecturas e refutações**. 2. ed. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1982. 449 p. (Coleção pensamento científico; 1).
- [2] BACHELARD, Gaston. **A formação do espírito científico: contribuição para uma psicanálise do conhecimento**. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.
- [3] EINSTEIN, Albert. **A evolução da física**. 3. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1976.
- [5] RONAN, Colin A. **História ilustrada da ciência da Universidade de Cambridge**. Rio de Janeiro: J. Zahar Editor, 1987. 4v.
- [6] KIRK, G. S. **Os filósofos pré-Socráticos**: História e crítica com seleção de textos. 4. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1994.
- [7] LAKATOS, Imre. **La metodología de los programas de investigación científica**. Madrid: Alianza, 1993.
- [8] EINSTEIN, Albert. **A evolução da física**. 3. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1976.
- [9] RONAN, Colin A. **História ilustrada da ciência da Universidade de Cambridge**. Rio de Janeiro: J. Zahar Editor, 1987. 4v.
- [10] KOYRE, Alexandre. **Estudos Galilaicos**. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1992.
- [11] KOYRE, Alexandre. **Do Mundo Fechado ao Universo Infinito**. .4º Edição. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2006

11. Aprovações

Os casos omissos neste Plano de Ensino serão previamente resolvidos entre os discentes e o Professor Regente, ou sob sua supervisão, e, posteriormente, pelo corpo docente da instância responsável pela disciplina.

ASSINATURAS:

Professor responsável

Professor regente

Instância responsável*

* Departamento ou colegiado ou câmara de ensino ou outra modalidade, de acordo com a estrutura administrativa de cada unidade acadêmica.