



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO
REITORIA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E BIOLÓGICAS
DEPARTAMENTO DE FÍSICA



Nome do Componente Curricular em português: Introdução à Filosofia e História da Física Moderna		Código: FIS142
Nome do Componente Curricular em inglês: Introduction to the philosophy and history of modern physics		
Nome e sigla do departamento: Departamento de Física - DEFIS		DECISÃO ADDEFIS N.º. 66/2019 da 10ª Reunião Ordinária de 2019 de 08 de novembro de 2019
Unidade acadêmica: ICEB		
Carga horária semestral 60 horas	Carga horária semanal teórica 04 horas/aula	Carga horária semanal prática 00 horas/aula
Ementa: Introdução aos aspectos ontológicos, epistemológicos e históricos nas controvérsias científicas da Física Moderna. A natureza do tempo e do espaço na nova Física. Causalidade e incerteza. Determinismo e probabilidade. A controvérsia histórica éter x vácuo e o problema da luz. Diferentes interpretações da Mecânica Quântica.		
Conteúdo programático <ol style="list-style-type: none"> 1. A filosofia nas controvérsias científicas; 2. Aspectos ontológicos e epistemológicos da física moderna; 3. A natureza do espaço; 4. A natureza do tempo e a teoria da relatividade restrita; 5. Determinismo e probabilidade; 6. A natureza da luz e a dualidade onda-partícula; 7. O problema do éter e do vácuo; 8. Surgimento e desenvolvimento da Mecânica Quântica; 9. As controvérsias científicas na interpretação da Mecânica Quântica. 		

Bibliografia básica:

1. LORENTZ, H. A; MINKOWSKI, H; EINSTEIN, Albert. O princípio da relatividade. Lisboa: Fundação Calou te Gulbenkian 1978.
2. MARCONDES, Danilo. Textos básicos de filosofia e história das ciências a revolução científica, 1. ed.-. Rio de Janeiro: Zahar, 2016. 100 p ((Textos básicos).). ISBN 8537815233.
3. PESSOA JR, Osvaldo. **Conceitos de física quântica**, vol.II. São Paulo: Livraria da Física, 2006.
4. PESSOA Jr., O. **Conceitos de física quântica**. Vol 1. 3 ed. São Paulo: Editora livraria da física, 2006.
- 5, PIRES, A. S. T. **Evolução das Ideias da Física**. São Paulo: Livraria da Física. 2011.

Bibliografia complementar:

- 1, BOHR, 1995. Física atômica e conhecimento humano: ensaios 1932-1957/ Niels Bohr. Vera Ribeiro (Trad.). Rio de Janeiro: Contraponto, 1995.
2. BORN, H.; EHRENBERG, H. Ciencia y conciencia en la era atômica. Madrid: Alianza. 1971.
3. HEISENBERG, Werner. A parte e o todo: encontros e conversas sobre física, filosofia, religião e política. Rio de Janeiro: Contraponto 1996.
4. HEISENBERG, Werner. Física e filosofia. 2. ed. Brasília: Ed. UnB 1987. 158 p. (Pensamento científico). ISBN 8523000941 (broch.).
5. LANDAU, L.; RUMER, Y. O que é a teoria da relatividade? Moscou: Hemus. 2004,
6. LORENTZ, H. A; EINSTEIN, Albert; MINKOWSKI, H; SOMMERFELD, Arnold; WEYL, Hermann, The principle of relativity: a collection of original memoirs on the special and general theory of relativity. [New York]: Dover, 1952.
7. MARTINS, R. A. Espaço, tempo e éter na teoria da relatividade. In: KNOBEL, M.; SCHULZ, P. A. (orgs.). Einstein: muito além da relatividade. São Paulo: Instituto Sangari, 2010.