

Programa Analítico de Disciplina

FIF 290 - Evoluções das Idéias da Física

Campus Florestal -

Catálogo: 2021

Número de créditos: 4

Carga horária semestral: 60h

Carga horária semanal teórica: 4h

Carga horária semanal prática: 0h

Semestres: II

Objetivos

Não definidos

Ementa

Ciência na Antiguidade. A ciência na Idade Média. Nascimento da ciência moderna. Surgimento da física clássica. Transição para física moderna. A física do século XX. Os grandes experimentos da física.

Pré e correquisitos

FIF 204* ou FIF 294*

Oferecimentos obrigatórios

Curso	Período
Física	8

Oferecimentos optativos

Não definidos

FIF 290 - Evoluções das Idéias da Física

Conteúdo					
Unidade	T	P	ED	Pj	To
1. Ciência na Antiguidade 1. História do surgimento da ciência 2. Os elementos pitagóricos 3. Filosofia Aristotélicas 4. Platão 5. Arquimedes e a densidade 6. Ciência de Alexandria 7. Astronomia grega	8h	0h	0h	0h	8h
2. A ciência na Idade Média 1. Santo Tomás de Aquino 2. Roger Bacon	6h	0h	0h	0h	6h
3. Nascimento da ciência moderna 1. Leonardo da Vinci 2. Compérnico, Ticho de Brahe e Kepler 3. Galileu 4. Surgimento do método científico 5. Influência da Igreja Católica no desenvolvimento da ciência	6h	0h	0h	0h	6h
4. Surgimento da física clássica 1. Astronomia: Galileu e Newton 2. Mecânica: Galileu, Hooke, Cavendish, Newton 3. Calor como energia: Joule, Boltzmann, Maxwell 4. Termodinâmica: Carnot, Clausius, Kelvin, Gibbs, Maxwell, Boltzmann	10h	0h	0h	0h	10h
5. Transição para física moderna 1. Eletricidade e magnetismo: Franklin, Coulumb, Orested, Ohm, Ampère, Faraday 2. Eletromagnetismo: Maxwell, Hertz, Michelson 3. Óptica: Snell, Newton, Huygens, Young, Fresnel, Fizeau, Foucault	6h	0h	0h	0h	6h
6. A física do século XX 1. A radioatividade: Becquerel, Curie 2. A ideia de quantização da energia; Planck, Einstein, Compton 3. A relatividade: Lorentz, Einstein 4. Os modelos atômicos: Rutherford, Bohr 5. Raios X: Röntgen, Moseley 6. A dualidade onda-matéria: De Boglie, Schrödinger 7. Princípio da incerteza: Heisenberg 8. A mecânica quântica: Heisenberg, Schrödinger, Pauli, Dirac 9. A supercondutividade: Bardeen, Cooper e Schrieffer .1 10. O núcleo atômico: Chadwick, Fermi, Anderson	12h	0h	0h	0h	12h
7. Os grandes experimentos da física 1. A velocidade da luz 2. A indução eletromagnética 3. Medir o calor	12h	0h	0h	0h	12h

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: XFKG.EKLK.CV7N

4. Michelson, a luz e o "éter"					
5. No interior do núcleo					
6. Cristais e raios X					
7. A relatividade geral verificada					
8. A radioatividade artificial					
9. Quando elétrons difratam .1					
10. A equivalência entre energia e matéria					
11. Reações em cadeia					
Total	60h	0h	0h	0h	60h

(T)Teórica; (P)Prática; (ED)Estudo Dirigido; (Pj)Projeto; Total(To)

Planejamento pedagógico	
Carga horária	Itens
Teórica	Não definidos
Prática	Não definidos
Estudo Dirigido	Não definidos
Projeto	Não definidos
Recursos auxiliares	Não definidos

FIF 290 - Evoluções das Idéias da Física

Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
KOYRÉ, A. Estudos de História do Pensamento Científico. Forense Universitária, 2011.	7
OSADA, J. Evolução das Idéias da Física. São Paulo: Edgard Blücher, 1979.	0
PIRES, A. S. T. Evolução das Idéias da Física. 1ª ed. Editora Livraria da Física, 2008.	15

Bibliografias complementares

Descrição	Exemplares
ARAGÃO, M. J. História da Física. Interciência, 2006.	0
EINSTEIN, A.; INFELD, L. A. Evolução da física. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1980.	1
GOLDFARB, M. A.; BELTRAN, M. H. R. Escrevendo a História da Ciência. Editora Livraria da Física, 2005.	0
PAIS, A. Sutil é o Senhor... Rio de Janeiro: Editora Nova Fronteira S. A., 1982.	0
RIVAL, M. Os grandes experimentos científicos. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1987.	0