

**UENF**

Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro



SERVIÇO PÚBLICO ESTADUAL

Emissão: 25/11/2014

Página: 1

SECRETARIA ACADÊMICA

PROGRAMA ANALÍTICO DE DISCIPLINA**Disciplina:** QUI12672 - HISTÓRIA E FILOSOFIA DA CIÊNCIA**Data de Criação:** 01/04/2013**Período Início:** 2013/01**Horas Aula - Teórica:** 34**Prática:** 0**Extra-Classe:** 0**Carga Horária:** 37**Número de Créditos:** 2**Sistema de Aprovação:** Aprovação por Média/Freqüência**Tipo Disciplina:** TEÓRICO**Centro:** CCT - CENTRO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA**Laboratório:** LCQUI - LABORATÓRIO DE CIÊNCIAS QUÍMICAS**Ementa**

Aplicação da história das ciências no ensino de química. Origens da ciência no mundo Antigo. A compreensão histórica e filosófica da Revolução Científica do século XVII; a substituição da física de Aristóteles pela física de Galileu. As correntes filosóficas da ciência e o conceito de método científico, desde os positivistas até os paradigmas científicos de Kuhn; Ciência central e ciência periférica. A compreensão e a crítica do estatuto das ciências na atualidade e no contexto da América Latina.

Conteúdo Programático

1 - O método científico: a vertente dominante. Filosofia aristotélica: causas finais; teleologia. Séc. XVII - Postulado da objetividade da natureza: recusa sistemática de teleologia. Neutralidade da ciência.

1.1 - O método científico: esquema dos livros textos de 2º e 3º graus em ciências naturais. Indução. Verdade como adequação teoria/fatos. Progresso da ciência.

1.2 - Do método às teorias. Séc. XVIII - Mecânica Newtoniana como teoria padrão dos fenômenos naturais. A estrutura da mecânica Newtoniana: a sua simplicidade segundo Wigner. Determinismo e reversibilidade no tempo.

1.3 - Reduccionismo mecanicista - uma breve história: química (1780), termodinâmica (1840) e Biologia (1950). Físico-Química: redução do macro ao micro. A questão da redução da mente ao cérebro. "Por que Deus não vai embora? biologia e misticismo.

2 - 1600-1970: breve história da ciência moderna. Séc. XVII-XVIII - vertente dominante: Galileu. Bacon, descartes e Newton. Vertente desviante: a fase teleológica. Newton (duplo papel), Maupertuis, Leibniz. Duas ciências em conflito: cosmocentrismo x antropocentrismo.

2.1 - Séc. XIX - Darwin e a "derrota" da vertente desviante teleológica: teoria da evolução das espécies.

2.2 - Uma breve introdução a filosofia ocidental. Ser, conhecer, conhecer logicamente. Séc. IV A.C. - a 1ª explosão filosófica ocidental: Platão e Aristóteles.

2.3 - O núcleo da razão ocidental: o princípio da não contradição (PNC). Final do séc. XVIII - 2ª explosão filosófica ocidental: Idealismo alemão (1ª geração: Kant).

2.4 - Séc. XX - uma nova vertente desviante (que se torna dominante): Mecânica Quântica. Raízes no Idealismo kantiano. As "estranhezas" da Mecânica Quântica: livro texto de química geral. O duelo Bohr x Einstein: cosmocentrismo x antropocentrismo.

3 - O método científico na atualidade. Anos 70: o fim dos "desvios" alemães. O último resíduo em Mecânica Quântica: o efeito Einstein-Podolski-Rosen (EPR).

3.1 - A vertente dominante: uma volta enriquecida do reduccionismo mecanicista. Um ajuste de contas com a teleologia: Barrow e Tipler e o princípio cosmológico antrópico.

3.2 - A vertente dominante - uma nova linhagem: Prigogine. Ciências da complexidade. Emergentismo x reduccionismo. Conflito dentro da vertente dominante.

3.3 - O conflito ciências naturais x ciências humanas. Séc. XVII - Modernidade cartesiana: o corte sociedade/natureza. 1800-2000 - o motor civilizatório planetário: sociedade de mercado. Ciência e ideologia. Questão ambiental: ciência e política. Oriente e Ocidente.

Assinaturas:

Chefe do Laboratório ou Diretor de Centro: _____

Coordenador do Curso: _____



UENF

Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro



SERVIÇO PÚBLICO ESTADUAL

Emissão: 25/11/2014

Página: 2

SECRETARIA ACADÊMICA

PROGRAMA ANALÍTICO DE DISCIPLINA

Disciplina: QUI12672 - HISTÓRIA E FILOSOFIA DA CIÊNCIA

Bibliografia

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

Chalmers, Alan - O Que É Ciência Afinal? São Paulo: Brasiliense, 1993.

Kuhn, Thomas - A estrutura das revoluções científicas. 7.^a ed. São Paulo: Perspectiva, 2003.

Alfonso-Goldfarb, Ana Maria - O que é história da ciência. São Paulo: Brasiliense, 1994

Gavroglu, Kostas - O passado das ciências como história. Porto: Porto Editora, 2007

Kuhn, Thomas - A revolução copernicana: a astronomia planetária no desenvolvimento do pensamento Ocidental. Lisboa: Edições 70, 1990.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

de Carvalho, Romulo - Cadernos de Iniciação Científica Lisboa: Relógio d'água, 2008

Carrara Jr., Ernesto e Meirelles, Hélio - A indústria química e o desenvolvimento do Brasil (R. Janeiro: Metalivros, 1996)

Carvalho, José Murilo - A escola de minas de Ouro Preto (B. Horizonte: UFMG, 2002)

Dantes, Maria Amélia - Espaços da ciência no Brasil (R. Janeiro: Fiocruz, 2001)

Ferraz, Márcia - As ciências em Portugal e no Brasil (S. Paulo: Educ, 1997)

Gama, Ruy - Engenho e tecnologia (S. Paulo: Duas Cidades, 1983)

Gomes, Francisco M. - História da siderurgia no Brasil (S. Paulo: Edusp, 1983)

Heizer, Alda e Videira, Antonio Augusto (orgs.) - Ciência, civilização e império nos trópicos (R. Janeiro: Access, 2001)

Herschmann, Micael, Pereira, Carlos Alberto (orgs.) - A invenção do Brasil moderno (R. Janeiro: Rocco, 1994)

Katinsky, Júlio - Um guia para a história da técnica no Brasil Colônia (S. Paulo: FAUUSP, 1998)

Lopes, M. Margaret - O Brasil descobre a pesquisa científica (S. Paulo: Hucitec, 1997)

Motoyama, Shozo (org.) - Prelúdio para uma história (S. Paulo: Edusp, 2004)

Prestes, Maria Elice - A investigação da ciência no Brasil colônia (S. Paulo: Annablume, 2000)

Schwartzman, Simon - Um espaço para a ciência (Brasília: MCT, 2001)

Stepan, Nancy - Gênese e evolução da ciência brasileira (R. Janeiro: Artenova, 1976)

Vargas, Milton (org.) - História da técnica e da tecnologia no Brasil (S. Paulo: Unesp, 1994)

BERNAL, John Desmond. Ciência na História. Lisboa: Livros Horizonte, 1976, 7 vols.

BROOKE, John H. Ciência e Religião: Algumas Perspectivas Históricas; Porto: Ed. Porto, 2005.

GAMA, Ruy. A Tecnologia e o Trabalho na História. São Paulo: Nobel/EDUSP, 1986.

DANTES, Maria Amélia M. Espaços da Ciência no Brasil. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2001.

FORBES, R., DIJKSTERHUIS, E. História da Ciência e da Técnica. Lisboa: Ulisseia, s/d.

Assinaturas:

Chefe do Laboratório ou Diretor de Centro: _____

Coordenador do Curso: _____



UENF

Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro



SERVIC O PUBLIC O ESTADUAL

Emissão: 25/11/2014

Página: 3

SECRETARIA ACADÊMICA

PROGRAMA ANALÍTICO DE DISCIPLINA

Disciplina: QUI12672 - HISTÓRIA E FILOSOFIA DA CIÊNCIA

HENRY, John. A Revolução Científica e as Origens da Ciência Moderna. Trad. de Maria Luiza X. de A. Borges; Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 1998.

KRAGH, Helge. Introdução à Historiografia da Ciência. Porto: Porto, 2001.

LINDBERG, David C. Los Inicios de la Ciencia Occidental: La Tradición Científica Europea en el Contexto Filosófico, Religioso e Institucional (desde el 600 a. C. hasta 1450). Traducción de Antonio Beltrán; Barcelona, Buenos Aires, México: Paidós, 2002.

MAGALHÃES, Gildo. Introdução à Metodologia da Pesquisa: Caminhos da Ciência e Tecnologia; São Paulo: Ática, 2005.

RONAN, Colin A. História Ilustrada da Ciência da Universidade de Cambridge. Tradução de Jorge Enéas Fortes; Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2001, 4 vols.

SERRES, Michel (Dir.). Elementos para uma História das Ciências. Lisboa: Terramar, 3 vols., 1996.

THUILLIER, Pierre. De Arquimedes a Einstein: A Face Oculta da Invenção Científica. Trad. de Maria Inês Duque-Estrada; Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 1994.

ALFONSO-GOLDFARB, A. M. Da Alquimia à Química. Um estudo sobre a passagem do pensamento mágico-vitalista ao mecanicismo. 3a. ed. São Paulo, Landy, 2001.

A. M. Alfonso-Goldfarb e M. H. R. Beltran orgs., Escrevendo a História da Ciência: tendências, propostas e discussões historiográficas, São Paulo, Educ-Fapesp-Livraria da Física, 2004, pp. 49 - 73.

KIRK, G. S.; J. E. Raven; & M. Schofield. Os Filósofos Pré-Socráticos. História crítica com seleção de textos. 4ª ed. Tradução portuguesa de C. A. L. Fonseca. Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian, 1990.

PRÉ-REQUISITOS

QUI11011 METODOLOGIA CIENTÍFICA

QUI11121 QUÍMICA GERAL II

Assinaturas:

Chefe do Laboratório ou Diretor de Centro: _____

Coordenador do Curso: _____