

Nome: RMM005 - História da Ciência – Tecnologia Nuclear

Nível: M/D Obrigatória: Não Carga Horária: 60h Número de Créditos: 04

Professor(es) : Amir Zacarias Mesquita e Rubens Moreira Martins

Pretende-se apresentar a jornada do homem, na compreensão da natureza. Mostrará o desenvolvimento da ciência nas diversas civilizações e culturas. Será focado os fatos e personagens que levaram ao desenvolvimento da tecnologia nuclear, desde os filósofos gregos até os dias atuais. Será dado enfoque ao grande impulso ocorrido no início do século XX. A filosofia, sociologia e a história têm sido, cada vez mais, oferecidos como disciplinas nos cursos de engenharia como elo entre as ciências exatas e o humanismo. *“A história da ciência não pode substituir o ensino comum das ciências, mas pode complementá-lo de várias formas. O estudo adequado de alguns episódios históricos permite compreender as inter-relações entre ciência, tecnologia e sociedade...”*

Ementa:

<u>Parte 1</u>	<u>Parte 2</u>
<p>As origens; ciência primitiva Egito; astronomia e matemática Mesopotâmia, escrita, astronomia e medicina Maias, Incas e Astecas; calendário Grécia; Homero, Hesíodo, Leucipo, Demócrito, Epicuro , Platão, Aristóteles Alexandria e a ciência helenística; Arquimedes Ciência chinesa Ciência hindu e indiana Idade de ouro islâmica (Ibn Sīnā “Avicena”) Ciência romana e medieval Século XIX; biologia, química, física, matemática e astronomia Século XX; Darwin, Mendel, bioquímica, biologia molecular Física atômica e nuclear, teoria quântica, relatividade. Astronomia</p>	<p>Mecânica Clássica - Newton, Leibniz, Avogrado. Química, Tabela Periódica - Lavoisier, Dalton, Mendeleiev. Modelos Atômicos – Rutherford, Bohr. O Eletron – Thompson. Raios X – Röntgen. Modelos Nucleares, Números Mágicos. Física Moderna, Heisenberg. Dualidade Onda-Partícula – Huygens, De Broglie, Einstein, Schrödinger. Radioatividade – Becquerel, Os Curies. Teoria Quântica – Planck. Relatividade – Einstein. O Nêutron - Chadwick, Fermi. Fissão Nuclear– Hans, Strassmann, Meitner, Frisch, Noddack. A Reação em Cadeia. A Pilha de Fermi. A Bomba – Szilard. Projeto Manhatman – Oppenheimer. Explosões Nucleares, IAEA. Os primeiros Reatores, Acidentes Nucleares. Desenvolvimento Nuclear no Brasil.</p>

Bibliografia

As aulas serão ilustradas com documentários de veículos de comunicação, tais como: *Discovery*, *National Geographic*, *History Channel*, *BBC*, etc. *Com comentários e debate entre alunos e professores*

Material didático próprio baseado nas grandes obras de Ciência, Tecnologia e História.

Referências Adicionais:

- 1 - Colin A. Ronan. **História Ilustrada da Ciência** – Universidade de Cambridge.. Ed.; Círculo do Livro S.A. 1983.
- 2 - Jonathan Tennenbaum. **Energia Nuclear – Uma Tecnologia Feminina..** Capax Dei Editora Ltda. 2ª. ed. Rio de Janeiro. 2007.
- 3 - Guilherme Camargo. **O Fogo dos Deuses –Uma História da Energia Nuclear** -. Ed. Contraponto. 2006.
- 4 - Guilgamesh - La Cinqieme. Vídeo: **La Saga des Nobel – “La Tribu Curie.** Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=n6X_a6cI22c. Acesso: 03 ago. 2016.
- 5 - CDTN - Centro de Desenvolvimento da Tecnologia Nuclear. **História do CDTN.** Disponível em: <http://www.cdtn.br/o-cdtn>. Acesso em: 05 set. 2016.