

---

**Nome da Disciplina:** *História da Ciência – Tecnologia Nuclear.* **Código:** RMM005

**Área de Concentração:** CTMA( ) CTMI( ) CTRA( X )

**Nível:** M/D                      **Obrigatória:**                      **Optativa:** X

**Carga Horária:** 60 h aulas                      **Número de Créditos:** 4

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

---

### EMENTA

#### **Objetivo:**

*Pretende-se apresentar a jornada do homem, na compreensão da natureza. Mostrará o desenvolvimento da ciência nas diversas civilizações e culturas. Será enfocado 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...”*

#### **Temas:**

##### Parte A:

*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.*

##### Parte B:

*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.*

### **Referências Bibliográficas:**

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

Colin A. Ronan. ***História Ilustrada da Ciência*** – Universidade de Cambridge.. Ed.;  
Círculo do Livro S.A. 1983.

Jonathan Tennenbaum. ***Energia Nuclear – Uma Tecnologia Feminina.. Capax Dei***  
Editora Ltda. 2ª. ed. Rio de Janeiro. 2007.

Guilherme Camargo. ***O Fogo dos Deuses –Uma História da Energia Nuclear -.*** Ed.  
Contraponto. 2006.

Guilgamesh - La Cinquieme. Vídeo: ***La Saga des Nobel – “La Tribu Curie.*** Disponível  
em: [https://www.youtube.com/watch?v=n6X\\_a6cI22c](https://www.youtube.com/watch?v=n6X_a6cI22c). Acesso: 03 ago. 2016.

CDTN - Centro de Desenvolvimento da Tecnologia Nuclear. ***História do CDTN.***  
Disponível em: <http://www.cdtm.br/o-cdtm>. Acesso em: 05 set. 2016.