

## Materiais Carbonosos

**Nível:** Mestrado e doutorado

**Eletiva:** Sim

**Área(s) de Concentração:** Ciência, Engenharia e Tecnologia de Materiais

**Carga Horária:** 60h

**Créditos:** 4

### Ementa:

Hibridização e formas alotrópicas do carbono. Principais características químicas, físicas e estruturais dos materiais carbonosos. Carbonosos anisotrópicos e isotrópicos. Carbonos turbostráticos. Carvões (características físico-químicas e processos de obtenção). Carbono vítreo (características físico-químicas e processos de obtenção). Fibra de Carbono (características físico-químicas e processos de obtenção). Grafite (características físico-químicas e processos de obtenção). Coques (características físico-químicas e processos de obtenção). Fullerenos, Nanotubos de carbono, *Buckballs* (características físico-químicas e processos de obtenção). Técnicas de caracterização estruturais e morfológicas de materiais carbonosos (microscopia eletrônica de varredura (MEV), difração de raios X, espectroscopia Raman, espectroscopia fotoeletrônica de raios-X (XPS), espectroscopia na região do infravermelho). Discussão de estudos de casos.

### Bibliografia:

1. Fitzer E, Köchlung KH, Boehm HP, Marsh H. Terminology of description of carbon as a solid. Deutsche Keramische Gesellschaft, Köln, 1998.
2. Burchell TD (editor). Carbon materials for advanced technologies. Pergamon, Oxford, 1999.
3. Marsh H, Heintz EA, Rodríguez-Reinoso F (editores). Introduction to carbon technologies. Universidade de Alicante, Alicante, 1997.
4. Reynolds WN. Physical properties of graphite. Elsevier, Amsterdam, 1968.
5. Fitzer E, Mueller K, Schaefer W. In: Walker Jr. PL (editor). Chemistry and Physics of Carbon, Vol. 7, pp. 237-383. Marcel Dekker, New York, 1971.

---

6. Jenkins GM, Kawamura K. Polymeric carbons - carbon fibre, glass and char. Cambridge University Press, Cambridge, 1976.