

## **Biztonságtudományi Doktori Iskola - Óbudai Egyetem**

**A tantárgy neve:** Anyagtudomány - speciális anyagok

Mely területhez tartozik: **Műszaki-biztonságtechnikai területet alapozó**

**A tantárgy kreditértéke:** 6 kredit

**A tantárgy előadója:** Réger Mihály

### **A tantárgy célja:**

*A felhasználóipar olyan különleges fémötvözetek, műanyagok, kerámiák és kompozitok felhasználását igényli, amelyeknek kifejlesztése az anyagtudományi kutatás legújabb eredményein alapul. A tantárgy a gépészeti, mechatronikai, biztonságtechnikai alkalmazásokban használatos korszerű anyagok előállításának, tulajdonságainak és vizsgálati módszereinek megismerését szolgálja.*

**A tantárgy előfeltétele:** *nincs*

### **A tantárgy tartalma:**

*A tantárgy felöleli egyrészt a fémes és nem-fémes anyagokra (új szerkezeti anyagok, funkcionális anyagok, emlékező-ötvözetek, üvegfémek, különleges kerámiák, elektronikai anyagok, elektroaktív és vezető polimerek), másrészt a speciális mikroszerkezeti felépítésű anyagokra (cellás anyagok, fémhabok, nagy szilárdságú szálanyagok, egykristályok, bevonatos felületi kompozitok, porkohászati technológiával gyártott anyagok) vonatkozó új ismereteket.*

### **Ajánlott irodalom:**

*Ginsztler J.- Hidasi B.- Dévényi L.: Alkalmazott anyagtudomány, Műegyetemi Kiadó, Budapest, 2000.*

*Prohászka J.: Bevezetés az anyagtudományba I. Tankönyvkiadó, Budapest, 1988.*

*Michael F. Ashby and David R H Jones: Engineering Materials. An Introduction to their Properties and Application. Pergamon Press, 1993*

*William D. Callister, Jr.: Materials Science and Engineering an Introduction. John Wiley and Sons. Inc. 1997. ISBN 0-471-13459-7*

*Richard A. Finn and Paul K. Trojan: Engineering Materials and their Applications.*

*Houghton Mifflin Company, Boston 1990, ISBN 0-395-43305-3*