

**ANYAGTUDOMÁNY ALAPJAI**  
**c. tantárgy gyakorlatainak tematikája az 2015/16. tanév**  
**I. félévében**

**A téma  
száma**

1. Anyagtulajdonságok, alapvető mechanikai anyagjellemzők mérése és mérőszámaik. értelmezése (Az Anyagtudomány alapjai tankönyv 91-99. oldal)
2. Az anyagszerkezet vizsgálatának módszerei - Optikai fémmikroszkópok működési elve, kezelésük, próbatestelőkészítés, vizsgálatok.
3. Fémek kristályszerkezetének elemzése. Ideális rács, többkomponensű rendszerek rácsfelépítési lehetőségei. (Az Anyagtudomány alapjai tankönyv 37-61. oldal)
4. Reális rács, rácshibák. Fémes anyagok hidegalakításának következményei. Az alakváltozási keményedés, a megváltozott tulajdonságok elemzése.  
A hidegalakítás következtében kialakult tulajdonságváltozások megszüntetése. (Az Anyagtudomány alapjai tankönyv 79-89. 99-132. oldal)
5. Hőmérsékletmérés, lehülési görbék felvétele. Kétalkotós egyensúlyi diagramok szerkesztése, a minőségi és mennyiségi szabály értelmezése.  
(Az Anyagtudomány alapjai tankönyv 133-146. oldal)
6. Eszményi kétalkotós egyensúlyi diagramok elemzése. Fázis és szövethatárvonal diagramok szerkesztése (Az Anyagtudomány alapjai tankönyv 146-162. oldal)
7. Vasalapú fémek előállítása. A nyersvasgyártás és az acélggyártás legfontosabb technológiai elemei. Acélok csoportosítása és jelölésrendszere.
8. Metastabilisan kristályosodó vas-karbon ötvözetek egyensúlyi kristályosodásának elemzése. (Az Anyagtudomány alapjai tankönyv 163-178. oldal)
9. Vas-karbon egyensúlyi diagramok elemzése. Stabilis kristályosodás. Ötvözetlen acélok és ipari nyersvasak jellegzetes szövetelemei, mechanikai tulajdonságai alkalmazási területeik elemzése. (Az Anyagtudomány alapjai tankönyv 179-180. 239-248. oldal)
10. Izotermás átalakulási diagramok kísérleti felvétele, izotermás átalakulási diagramok elemzése (Az Anyagtudomány alapjai tankönyv 181-196. oldal)
11. Folyamatos hűtésre érvényes átalakulási diagramok. A diagramok alakját befolyásoló tényezők. (Az Anyagtudomány alapjai tankönyv 196-204. oldal)
12. Acélok edzése és megeresztése. Az edzett acél keménysége (Az Anyagtudomány alapjai tankönyv 204-208. oldal)
13. Jellegzetes ötvözött acélok alkalmazási területe és szövetszerkezete. Színes- és könnyűfémek osztályozása, tulajdonságai. Alumínium ötvözetek fő típusai. (Az Anyagtudomány alapjai tankönyv 209-218. 223-238. 249-260. oldal) Összefoglalás, félévi teljesítmények értékelése, pótlások.

Miskolc, 2015. szeptember 01.

*Dr. Kovács Péter Zoltán*  
*tárgyfelelős*