**ANYAGTUDOMÁNY 2. (KEO1026, KEO1026L)**

**TEMATIKÁJA és KÖVETELMÉNYEI**

***Nappali képzés***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hét** | **Témakör** | **Megjegyzés** |
| **1** | A főbb anyagcsoportok (fémek, kerámiák és műanyagok) szerkezete. |  |
| **2** | A szerkezet és a makroszkópikus tulajdonságok közötti kapcsolat. |  |
| **3** | Nanoszerkezetek. |  |
| **4** | Nanotechnológia alapjai és legújabb eredményei. |  |
| **5** | Az anyagtudomány gyakorlati jelentősége a szervetlen vegyipar területén. |  |
| **6** | Az anyagtudomány gyakorlati jelentősége a szerves vegyipar területén. | 1. **ZH** |
| **7** | Az anyagtudomány gyakorlati jelentősége a környezetvédelem területén. |  |
| **8** | Az anyagtudomány gyakorlati jelentősége orvosbiológia területén. |  |
| **9** | Az anyagtudomány gyakorlati jelentősége elektronika területén. |  |
| **10** | Roncsolással végrehajtott vizsgálati módszerek. |  |
| **11** | Roncsolásmentes anyagvizsgálati technikák |  |
| **12** | UV/VIS és IR módszerek az anyagvizsgálatban. | 1. **ZH** |
| **13** | NMR és ESR technikák. |  |
| **14** | Modern anyagvizsgálati technikák (elektronmikroszkóp, atomerő mikroszkóp) |  |

**Követelmények:**

|  |  |
| --- | --- |
| A foglalkozásokon való részvétel előírásai: | Ajánlott. |
| A félévi ellenőrzések követelményei: | 2 db ZH a félévben, minden ZH-án  max 25 pont érhető el.  A vizsgára bocsátáshoz minimum 20 pont szükséges a megszerezhető 50-ből. |
| A tantárgyhoz rendelt kredit: | 3 |
| Az érdemjegy kialakítás módja: | A vizsga írásbeli és szóbeli az előzetesen kiadott tematika és irodalomjegyzék alapján.  A teljesítmény értékelése:  0-49 %: elégtelen  50-59 %: elégséges  60-79 % közepes  80-89 %: jó  90-100 %: jeles |
| Ajánlott irodalom: | R. W. Cahn: The coming of materials science, Pergamon, Amsterdam, 2001 W. D. Callister: Materials Science and Engineering, An Introduction, Wiley, 2010 |
| Ajánlott weboldalak: |  |

***Levelező képzés***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hét** | **Témakör** | **Megjegyzés** |
| **1** | A főbb anyagcsoportok (fémek, kerámiák és műanyagok) szerkezete. A szerkezet és a makroszkópikus tulajdonságok közötti kapcsolat. Nanoszerkezetek. Nanotechnológia alapjai és legújabb eredményei. Az anyagtudomány gyakorlati jelentősége a szervetlen vegyipar területén. Az anyagtudomány gyakorlati jelentősége a szerves vegyipar területén. Az anyagtudomány gyakorlati jelentősége a környezetvédelem területén. |  |
| **2** | Az anyagtudomány gyakorlati jelentősége orvosbiológia területén. Az anyagtudomány gyakorlati jelentősége elektronika területén. Roncsolással végrehajtott vizsgálati módszerek. Roncsolásmentes anyagvizsgálati technikák  UV/VIS és IR módszerek az anyagvizsgálatban. NMR és ESR technikák. Modern anyagvizsgálati technikák (elektronmikroszkóp, atomerő mikroszkóp) | **ZH** |

**Követelmények:**

A tárgy teljesítésének követelményei megegyeznek a nappali képzésnél fentebb leírtakkal. Egy ZH-t kell írni, amelynek az eredményének el kell érnie a 40 %-ot.