

| Részletes tantárgyprogram és követelményrendszer | | | | |
|---|--------------------------|--|-------------------|-----------------------|
| Óbudai Egyetem | | | | |
| Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar | | Mikroelektronikai és Technológia Intézet | | |
| Tantárgy neve és kódja: Ökológikus műszaki konstrukciók, KMEÖM11TNC | | | | Kreditérték: 2 |
| Nappali tagozat, tavaszi félév | | | | |
| Szakok melyeken a tárgyat oktatják: Környezetmérnök, villamosipari szakirány | | | | |
| Tantárgyfelelős oktató: | Dr. Nemcsics Ákos | | Oktatók: | Dr. Nemcsics Ákos |
| Előtanulmányi feltételek: (kóddal) | | - | | |
| Heti óraszámok: | Előadás: 0 | Tantermi gyak.: 2 | Laborgyakorlat: 0 | Konzultáció: |
| Számonkérés módja (s,v,f): | Félévközi jegy | | | |
| A tananyag | | | | |
| <i>Oktatási cél:</i> A környezetbarát tervezési és üzemeltetési módok megismerése. A tárgy keretében olyan általános kérdésekkel foglalkozunk, hogy miként lehet egy műszaki alkotás olyan, hogy ne terhelje a természeti környezetünket. Néhány kiragadott példa a tematikából: kevésbé ismert környezetszennyezések (polarizációs szennyezés, elektroszmog stb.), ökológikus építészet elemei, hulladékkezelés másképpen, biológiából ellesztett a műszaki életben hasznosítható konstrukciók stb. | | | | |
| Témakör: | | | Hét | Óra |
| Ökológiai alapvetés, a környezetromlás tünetei | | | 1. | 2 |
| Energetikai kérdések, hőerőmű, atomerőmű működése, környezeti kockázatai | | | 2. | 2 |
| A megújuló energiák kiaknázásának lehetőségei, passzív napenergia hasznosítás | | | 3. | 2 |
| Az aktív napenergia hasznosítás és egyéb megújuló energiák kiaknázása | | | 4. | 2 |
| Az ökológikus építészet ismérvei | | | 5. | 2 |
| Az optimális település méret és a közlekedés | | | 6. | 2 |
| A környezetbarát hulladékkezelés alternatívái | | | 7. | 2 |
| Az újrahasznosítás lehetőségei | | | 8. | 2 |
| A környezetszennyezés speciális formái | | | 9. | 2 |
| Az esztétika és célszerűség kérdése | | | 10. | 2 |
| A növények felépítéséből, működéséből elleshető a műszaki életben hasznosítható konstrukciók | | | 11. | 2 |
| Az állatok felépítéséből, működéséből elleshető a műszaki életben hasznosítható konstrukciók | | | 12. | 2 |
| Az állatok által épített szerkezetekből elleshető a műszaki életben hasznosítható konstrukciók | | | 13. | 2 |
| ZH | | | 14. | 2 |
| Félévközi követelmények | | | | |
| Évközi jegy: ZH eredmény és a jegyzőkönyvek átlaga | | | | |
| Irodalom: | | | | |
| 1. Nemcsics Ákos: Ökológikus – környezetbarát építés; KKM-F-1184 Budapest, (1999). | | | | |
| 2. Vida Gábor: Helyünk a bioszférában; Typotex, Budapest, (2001). | | | | |
| 3. Érdi Péter: Teremtett valóság; Typotex, Budapest (2000). | | | | |
| 4. Kollár Lajos, Vámosy Ferenc: Mérnöki alkotások esztétikája; Akadémiai Kiadó, Budapest (1996). | | | | |

| |
|--|
| 5. H. Haken: Szinergetika; Műszaki Könyvkiadó, Budapest, (1984). |
| 6. Luther W. Skelton: The Solar-hydrogen energy economy; Van Nostrand Reinhold; New York (1984). |
| 7. J. Crowley, L. Z. Zimmermann: Practical Passive Solar Design; Mc Graw Hill, New York, (1983). |
| 8. K. Falconer: Fractal geometry; John Wiley & Sons, Chichester (1993). |