

ÉLETTARTAM GAZDÁLKODÁS (GEMTT047B)
Gépészmérnöki és Informatikai Kar, Energetikai Mérnök Szak, BSc képzés
2 ea + 1 gy
Előadás és gyakorlati tematika

1. hét: **A tantárgy célja és programja, követelmények.** A káreset fogalma és jelentősége a műszaki életben, a káresetek bekövetkezésének szükségessége. Káreset statisztikák, a káresetek elemzésének általános sémája. A katasztrófa fogalma, katasztrófák kódolt megközelítése.
2. hét: Igénybevételi módok és igénybevételek: statikus, kvázistatikus, ismétlődő és dinamikus esetek. A legfontosabb károsodási fajták: maradó alakváltozás, törés, kopás, korrózió, tulajdonságok leromlása. Az igénybevétel és a károsodás kapcsolata. **Egyéni feladatok kiadása.**
3. hét: *Az anyagvizsgálati mérőszámok és azok megbízhatósága; példák. Rangsoroláson alapuló matematikai-statisztikai próbák és alkalmazási lehetőségeik; példák.*
4. hét: Méretezés, ellenőrzés szilárdsági jellemzőkre: a hagyományos és a törésmechanikai elvekre épülő méretezés, ellenőrzés.
5. hét: Élettartam fogalmak: tervezési élettartam, élettartam, maradó élettartam. Dimenziók az élettartam gazdálkodásban. **1. zárthelyi dolgozat.**
6. hét: *Méretezés, ellenőrzés szilárdsági jellemzőkre: példa a hagyományos módszer alkalmazására. Dimenziók az élettartam gazdálkodásban: példa az üzemeltetési módszerek hagyományos megközelítésére.*
7. hét: Dimenziók az élettartam gazdálkodásban (folytatás).
8. hét: Az időben változó terhelések elemzési lehetőségei, azok alkalmazása a méretezésben és az üzemeltetésben.
9. hét: *Dimenziók az élettartam gazdálkodásban: példa a tervezési koncepciókra, az élettartam és a kifáradási határ statisztikus értékelése. Időben változó terhelések elemzése.*
10. hét: Törésmechanikai elméletek: lineárisan rugalmas törésmechanika (LRTM), a K_{Ic} törési szívósság. Fáradásos repedésterjedés. **2. zárthelyi dolgozat.**
11. hét: Törésmechanikai elméletek: képlékeny törésmechanika (KTM), kritikus repedésszétnyílás, a J_{Ic} törési szívósság.
12. hét: *A terjedő repedés méretének mérési módszerei: átlagos, felületi és pontos repedésméretet szolgáltató módszerek.*
13. hét: A törési biztonság a lineárisan rugalmas és a képlékeny törésmechanikában. **Egyéni feladatok beadása.**
14. hét: A törési biztonság a lineárisan rugalmas és a képlékeny törésmechanikában: repedést tartalmazó szerkezeti elemek üzemeltetése (esettanulmányok). **Pótzárthelyi dolgozat. Félévzárás.**

Miskolc-Egyetemváros, 2014. szeptember 1.

Dr. Lukács János
egyetemi tanár, tárgyjegyző