

**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.** *Az anyagvizsgálati mérőszámok és azok megbízhatósága; példák. Rangsoroláson alapuló matematikai-statisztikai próbák és alkalmazási lehetőségeik; példák.*
2. hét: 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.
3. 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.**
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.
6. hét: *Méretezés, ellenőrzés szilárdsági jellemzőkre: példa a hagyományos módszer alkalmazására. Dimenziók az élettartam gazdálkodásban: példa az üzemeltetési módszerek hagyományos megközelítésére. 1. zárthelyi dolgozat.*
7. hét: Az időben változó terhelések elemzési lehetőségei, azok alkalmazása a méretezésben és az üzemeltetésben.
8. hét: *Dimenziók az élettartam gazdálkodásban: példa a tervezési koncepciókra, az élettartam és a kifáradási határ statisztikus értékelése. Időben változó terhelések elemzése.*
9. hét: Oktatási szünet.
10. hét: A törésmechanika célja és feladatai. A törésmechanikai vizsgálatok általános kérdései.
11. hét: Törésmechanikai elméletek: lineárisan rugalmas törésmechanika (LRTM), a  $K_{Ic}$  törési szívósság. Fáradásos repedésterjedés.
12. hét: Törésmechanikai elméletek: képlékeny törésmechanika (KTM), kritikus repedésszétnyílás, a  $J_{Ic}$  törési szívósság. **2. zárthelyi dolgozat.**
13. hét: *A terjedő repedés méretének mérési módszerei: átlagos, felületi és pontos repedésméretet szolgáló módszerek. Egyéni feladatok beadása.*
14. hét: A törési biztonság a lineárisan rugalmas és a képlékeny törésmechanikában; repedést tartalmazó szerkezeti elemek üzemeltetése (esettanulmányok). **Pótzárthelyi dolgozat. Félélvzárás.**

Miskolc-Egyetemváros, 2015. szeptember 7.

Dr. Lukács János  
egyetemi tanár, tárgyjegyző