

**KARBANTARTÁS (GEMTT020B): 2 ea + 1 gy**  
**ÉLETTARTAM GAZDÁLKODÁS (GEMTT047B): 1 ea + 2 gy**  
**Gépészmérnöki és Informatikai Kar, BSc képzés**

**Előadás és gyakorlati tematika**

1. 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.
2. hét: Igénybevételi módok és igénybevételek. A legfontosabb károsodási fajták: maradó alakváltozás, törés, kopás, korrózió, tulajdonságok leromlása. Az igénybevétel és a károsodás kapcsolata. Méretezés, ellenőrzés szilárdsági jellemzőkre: a hagyományos és a törésmechanikai elvekre épülő méretezés, ellenőrzés. **Egyéni feladat kiadása (csak GEMTT047B).**
3. hét: Egyetemi Sportnap (oktatási szünet).
4. hét: *Az anyagvizsgálati mérőszámok megbízhatósága; példák. Rangsoroláson alapuló matematikai-statisztikai próbák és alkalmazási lehetőségeik; példák.*
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: példák az üzemeltetési módszerek hagyományos megközelítésére, a tervezési koncepciókra, az élettartam és a kifáradási határ statisztikus értékelésére.*
7. hét: Az időben változó terhelések elemzési lehetőségei, azok alkalmazása a méretezésben és az üzemeltetésben. **1. zárthelyi dolgozat tervezett időpontja (mindkét tantárgy).**
8. hét: Roncsolásmentes vizsgálatok: a roncsolásos és a roncsolásmentes vizsgálatok összehasonlítása, vizuális vizsgálatok, folyadékbehatolásos vizsgálatok, ultrahangvizsgálatok, radiográfiai vizsgálatok. **Pótzárthelyi dolgozat tervezett időpontja (csak GEMTT020B).**
9. hét: Karbantartási filozófiák.
10. hét: *A terjedő repedés méretének mérési módszerei: átlagos, felületi és pontos repedésméretet szolgáló módszerek.*
11. hét: A törésmechanika célkitűzései. A törésmechanikai vizsgálatok általános kérdései. Törésmechanikai elméletek: lineárisan rugalmas törésmechanika (LRTM), a feszültségintenzitási tényező (K) elmélet, a  $K_{Ic}$  törési szívósság.
12. hét: Törésmechanikai elméletek: lineárisan rugalmas törésmechanika (LRTM), fáradásos repedésterjedés, feszültségkorróziós repedés; energiaelmélet. Kis képlékeny tartományú lineárisan rugalmas törésmechanika (KLRTM)
13. hét: Törésmechanikai elméletek: képlékeny törésmechanika (KTM), COD elmélet, a kritikus repedésszétnyílás; J-integrál elmélet, a  $J_{Ic}$  törési szívósság. **2. zárthelyi dolgozat tervezett időpontja, egyéni feladat beadása (csak GEMTT047B).**
14. hét: *A törési biztonság a lineárisan rugalmas és a képlékeny törésmechanikában: repedést tartalmazó szerkezeti elemek üzemeltetése (esettanulmányok). Pótzárthelyi dolgozat tervezett időpontja (csak GEMTT047B).*

Miskolc, 2016. szeptember 5.

Dr. Koncsik Zsuzsanna  
egyetemi docens, tárgyjegyző