

**Magyar – Gépészmérnök – BSC – Nappali**  
**Repülőműszaki szakirány**  
**E tanterv**

**Záróvizsga kérdések**  
**Gépjárművek szerkezete**

(A, Belsőégésű motorok (24) + B, Gépjárművek felépítése (14))

Subject code: BGK-MEI-2023-MGB-E-GSZRepülőm.  
Összeállította: Prof. Dr. habil. Ruzinkó Endre, frissítve: 2023

**A, Belsőégésű motorok**

- BEM 01 A belsőégésű motor fogalma. Osztályozása.
- BEM 02 A munkafolyamat jellemző fogalmak: indikált középnyomás, indikált teljesítmény, indikált hatásfok, töltési fok, levegőszükséglet, légviszony. A fogalmak közötti összefüggések.
- BEM 03 A munkafolyamat jellemző fogalmak: effektív középnyomás, effektív teljesítmény, fajlagos tüzelőanyag-fogyasztás, effektív hatásfok, mechanikai hatásfok, jóságfok, termikus hatásfok.
- BEM 04 Vezesse le az idealizált Otto-körfolyamat termikus hatásfokát definiáló egyenletet.
- BEM 05 Vezesse le az idealizált Otto-körfolyamat középnyomását definiáló egyenletet.
- BEM 06 Vezesse le az idealizált Diesel-körfolyamat termikus hatásfokát definiáló egyenletet.
- BEM 07 Vezesse le az idealizált Diesel-körfolyamat középnyomását definiáló egyenletet.
- BEM 08 Otto- és Diesel körfolyamatának összehasonlítása a T-s diagram alapján.
- BEM 09 Atkinson körfolyamat.
- BEM 10 Beszívási ütem. Vezesse le a töltési fokot definiáló egyenleteket.
- BEM 11 A töltési fok elemzése.
- BEM 12 Kompresszió ütem.
- BEM 13 A tüzelőanyag égése. Vezesse le a levegőszükségletet definiáló egyenletet ( $\alpha > 1$ ).
- BEM 14 A tüzelőanyag égése. Vezesse le a levegőszükségletet definiáló egyenletet ( $\alpha < 1$ ).
- BEM 15 A motor hőszámítása: az égés csúcshőmérséklete (Sabathe körfolyamat).
- BEM 16 A motor hőszámítása: az égés csúcshőmérséklete (Otto körfolyamat).
- BEM 17 Égés az Otto motornál. a p- $\phi$  diagramon. Korai és késő gyújtásnak megfelelő p-V diagramok. Detonációs égés.
- BEM 18 Oktánszám, cetánszám.

- BEM 19 Terjeszkedési és kipufogási ütem.
- BEM 20 Vezesse le az indikált középnyomást definiáló képletet (Otto).
- BEM 21 Vezesse le az indikált középnyomást definiáló képletet (gyorsjárású Diesel).
- BEM 22 A motor hőmérlege.
- BEM 23 Belsőégésű motorok jelleggörbei: külső karakterisztika, részterhelési görbék, motor rugalmassága.
- BEM 24 Motorok feltöltése. A feltöltés lényege és célja. A teljesítmény növelésének elvi lehetőségei. A feltöltési eljárások csoportosítása és a teljesítmény balansa.

## **B, Gépjárművek felépítése**

- GÉPF 01 Járművek felépítése, alrendszerei
- GÉPF 02 Közúti járművek minősítése, Euro NCAP vizsgálatok
- GÉPF 03 Menetellenállások, menetstabilitás
- GÉPF 04 Járművek azonosítása, egyedi azonosító jelzések
- GÉPF 05 Járműfelépítmények
- GÉPF 06 Gumiabroncsok, keréktárcsák jellemzői, sajátosságai
- GÉPF 07 Kerékfelfüggesztési rendszerek elemei
- GÉPF 08 Kerékfelfüggesztési rendszerek
- GÉPF 09 Rugózás
- GÉPF 10 Lengéscsillapítás
- GÉPF 11 Kormányzás
- GÉPF 12 Fékezés folyamata
- GÉPF 13 Hidraulikus fékrendszerek
- GÉPF 14 Biztonsági rendszerek; aktív és passzív biztonság