

## **Záróvizsgakérdések**

### **Gépészmérnöki BSc, Szerszámgépészeti és célgép tervező specializáció (GBG-C)**

#### **Szerszámgépek tervezése c. tárgycsoportból**

#### **Szerszámgépek c. tárgyból**

1. Ismertesse a szerszámgépek definícióját, általános modelljét, főbb jellemzőit és csoportosítási lehetőségeit! Csoportosítsa a forgácsoló és forgácsolás nélküli szerszámgépeket! Csoportosítsa a szerszámgépeket automatizáltságuk foka szerint! Mutassa be a szerszámgépek rugalmasságának és tömegszerűségének kapcsolatát!
2. Ismertesse a szerszámgépek követelmény rendszerét! Ismertesse a termelékenység-növelés fő területeit! Ismertesse a pontosság-növelés fő területeit!
3. Pár mondattal ismertesse a szerszámgépek főbb építőelemeit! Részletesen mutassa be a fő- és mellék-hajtás struktúrákat!
4. Csoportosítsa az esztergagépeket! Rajzolja le az egyetemes esztergagép kinematikai vázlatát, jellemezze a gépet, adja meg felhasználási területeit! Mutassa be a karusszelesztergát (felépítés, alkalmazási terület, kinematika)!
5. Csoportosítsa a marógépeket! Rajzolja le a vízszintes konzolos marógép kinematikai vázlatát, jellemezze a gépet, adja meg felhasználási területeit! Mutassa be a szerszámmarógépeket (alkalmazási terület, felépítés, tartozékok)! Ismertesse a hosszmarógépeket!
6. Csoportosítsa a fűrógépeket és adja meg fő felhasználási területeiket! Mutassa be a fűrógépeken alkalmazott orsóhüvely mozgatósi módokat! Rajzolja le a radiál fűrógép struktúra vázlatát!
7. Csoportosítsa az alternáló lineáris főmozgást használó berendezéseket és rajzolja le kinematikai vázlataikat! Ismertesse fő alkalmazási területeiket!
8. Csoportosítsa a köszörűgépeket és adja meg fő felhasználási területeiket! Rajzolja le egy palást-köszörűgép, egy sík-köszörűgép és egy csúcsnélküli-köszörűgép kinematikai vázlatát!
9. Csoportosítsa a fogazási eljárásokat! Ismertesse a MAAG, FELLOWS, PFAUTER fogazógépeket!
10. Ismertesse a megmunkáló-központok főbb jellemzőit!

**Záróvizsgakérdések**

**Gépészmérnöki BSc, Szerszámgépészeti és célgép tervező specializáció (GBG-C)**

**Szerszámgépek tervezése c. tárgycsoportból**

**Szerszámgépek tervezése. c. tárgyból**

11. Definiálja a hajtóviszony, a szabályozhatóság és a százalékos sebességesítés fogalmát! Mire használható a v-d diagram? A v-d diagram segítségével mutassa be, hogy milyen összefüggés van a százalékos sebességesítés és a fokozati tényező között!
12. Ismertesse az elemi hajtóművek és előtéttengelyes hajtóművek változatait (kinematika vázlat, fordulatszámábra, hálózati ábra)!
13. Ismertesse a geometriai sorok szorzásának törvényszerűségeit szabályos hajtóművek esetében ( $\varphi_a < \varphi_b$ )! Milyen következtetéseket lehet megállapítani!
14. Ismertesse a szabályos geometriai sor felbontásának lehetőségeit! Ismertesse a szabályos hajtómű egyenletét, tagszám- és rendűség- változatait! Definiálja az optimális hajtómű törvényét!
15. Ismertesse a szabályozhatósági tartomány növelésének módszereit! Hogyan növelhető a szabályozhatóság gyorsítás és túlfedés alkalmazásával?
16. Ismertesse a szabályozhatósági tartomány növelésének módszereit! Hogyan növelhető a szabályozhatóság előtéttengely alkalmazásával?
17. Ismertesse a közös-kerekes hajtóművek alkalmazásának lehetőségeit!
18. Ismertesse a dinamikai modellalkotás alapjait! Mutassa be a szíjhajtással kombinált főhajtóművek legkisebb saját körfrekvenciája meghatározásának módszereit!
19. Ismertesse a szerszámgépek alapozásának alapfeladatait! Mutassa be az aktív rezgésmentesítés módszereit!
20. Ismertesse a szerszámgépek alapozásának alapfeladatait! Mutassa be az passzív rezgésmentesítés módszereit!

## Záróvizsga kérdések

### Gépészmérnöki BSc, Szerszámgépészeti és célgép tervező specializáció (GBG-C)

#### Szerszámgépek tervezése c. tárgycsoportból

#### Tervezőmódszertan c. tárgyból

21. A műszaki terv fogalma, fajtái, fázisai, jellemző dokumentumai. A konstruktőr-mérnök társadalmi küldetése. A konstrukció és a gazdaságosság kapcsolata, „tizedes szabály”. Fontosabb tervezési szemléletek. Fontosabb tervezési iskolák és jellemzőik.
22. Az intuíció lényege. Az intuitív tervezési folyamat vázlata. Az intuíció ösztönzése Brainstorming, Delphi módszer. Az intuitív tervezés előnyei/hátrányai.
23. A módszeres géptervezés alap gondolata. A módszeres tervezés fogalma. A módszeres blokkvázlatok. Tervezés katalógusokkal, Roth féle tudásmátrix.
24. A megoldáselemek kódolásának szerepe. A kombinatorikai robbanás fogalma. Szerszámgép morfológia.
25. A tervezés gyorsításának módszerei. A sorozattervek fogalma, gyártmánysorozatok tervezési módszere. A szerelési egységekre bontás előnyei. Építőszekrény rendszerek. A korszerű mérnöki eszközrendszerek hatása a konstrukciós munkára, a mérnöki munkamódszerekre.
26. Szelektálási módszerek és értékelemzési módszerek. Egydimenziós értékelemzési modellek. Kétdimenziós értékelemzési modellek. Az értékelés stratégiai egységeinek kiválasztása. Az értékelemzési módszerek összehasonlítása.
27. Tervezési elvek a szerszámgéptervezés köréből. A legrövidebb erőfolyam elve. A minimális méretek elve. A termo-szimmetria elve, a hő okozta deformációk csökkentése. Minimális nyomatókrokra törekvés. Az Abbé elv.
28. Milyen fejlődési szinteken mentek keresztül a szerszámgépek főhajtóművei különös tekintettel a motor elhelyezkedése szerint? Milyen funkcióösszevonások vezettek az orsómotorok kialakulásához? Vázlaton mutassa be egy motororsó funkció- és szerkezeti vázlatát.
29. Közvetett és közvetlen hajtású szánok és körasztalok jellemzői, funkció- és szerkezeti vázlatai. A lineáris motorok alkalmazásának előnyei és hátrányai.
30. Szerszámgépek útmérőrendszereinek bemutatása. Abszolút és növekményes útmérők működési elve. Közvetett és közvetlen mérési elvek összehasonlítása. Pozicionáló rendszerek blokkvázlata.