

ZÁRÓVIZSGA KÉRDÉSEK

GÉPGYÁRTÁSTECHNOLÓGIA c. záróvizsga tantárgyból

Gépészmérnök mesterszak (MSc)

Gépgyártástechnológia és gyártási rendszerek szakirány

Gépgyártástechnológia I.

1. Forgácsolószerszámok élgeometriája. Szerszámszög rendszerek. Élszögek átszámítása.
2. A forgácsolóerő elméleti meghatározása. Forgácsolóerő, nyomaték, energia és teljesítmény meghatározása. Szerszámkopás. Szerszáméltartam.
3. Szerszámanyagok: gyorsacélok, keményfémek, kerámiák, szuperkemény anyagok. Hűtés-kenés. Forgácsolt felület minősége.
4. A megmunkálás pontossága és hibája. A munkadarab és szerszám viszonylagos statikus helyzetének a hibái; helyzetmeghatározási hibák. A forgácsolóalakítás okozta hibák. Terheléstől független gép, szerszám, készülék okozta hibák. Terheléstől függő, az MKGS rendszer rugalmas alakváltozásából, a hő okozta deformációból, a szerszámkopásból eredő hibák.
5. A technológiai tervezés többfázisú iteratív módszere. Forgástestek művelettervezése. Technológiai tervezés típus technológiai tervekre épülő módszere.

Gépgyártástechnológia II.

6. Külső és belső hengeres felületek megmunkálása. A megmunkálások módszerei, pontosságuk és alkalmazási területük.
7. Síkfelületek megmunkálása állandó keresztmetszetű forgács folyamatos és szakaszos leválasztásával, változó keresztmetszetű forgács szakaszos leválasztásával. Síkfelületek köszörülése.
8. Alakos felületek határozott élű szerszámmal történő forgácsolása. Tengelymetszetben alakos felületek megmunkálása (kúp, gömb és forgástest megmunkálási módok). Alakos forgácsolókések (hasábos alakkés, körkés).
9. Hengeres fogazatok előállítási módjai és szerszámjai. Hengeres fogazatok fogainak lefejtő eljárásai: MAAG eljárás, Fellows eljárás, Pfauter eljárás.
10. Fogazatok profil és lefejtő köszörülése. Lefejtő fogköszörülés. (MAAG eljárás), (NILES eljárás). A ZA típusú csiga esztergálása, konvolut és evolvens csigák gyártása.

ZÁRÓVIZSGA KÉRDÉSEK

GYÁRTÁSI RENDSZEREK c. záróvizsga tantárgyból

Gépészmérnök mesterszak (MSc)

Gépgyártástechnológia és gyártási rendszerek szakirány

Gyártási folyamatok és rendszerek

1. A gyártástervezés jellegzetes struktúrája és kapcsolatai. A kapacitás szintjei és értelmezése, kapacitás számítása vezértípusban.
2. Gyártási szűk keresztmetszetek meghatározása és feloldásának módszerei. Átfutási idők meghatározása.
3. Hagyományos, integrált és vegyes gyártási formák jellegzetességei. Gyártási formák összehasonlítása.
4. A rugalmas gyártórendszerek és alrendszereik, megmunkáló, munkadarab és szerszámellátó, forgácskezelő alrendszer.
5. A számítógéppel integrált gyártás (CIM) és elemei. Ipari manipulátorok és robotok.

Szereléstervezés

6. A szerelés szerepe és helye a gyártásban. A gyártás célja. A szerelés feladata. A gépipari termékek és a szerelés adekvát hierarchikus struktúrája. A gyártási folyamat hierarchikus struktúrája. A TF részfolyamatai A szerelés technológiai folyamata.
7. Méretláncok. Méretláncok fogalma. Méretláncok általános törvényei. Méretláncmegoldások módszerei. A cserélhetőség módszerei. A beállító szabályozás módszere Utólagos illesztés módszere
8. Kötésmódok és azok létrehozásának technológiai jellemzői. Kötésmódok csoportosítása. Szerelésbarát kötésformák.
9. A szerelési folyamat tervezése I. A szerelés technológiai folyamat tervezése. Tervezési szintek, részfeladatok. Technológiai előtervezés. Szerelhetőség vizsgálata, szerelészelyes konstrukció.
10. A szerelési folyamat tervezése II. Gyártmány tagolása, családfa. Műveleti sorrendtervezés. A szerelési módszer és rendszer megválasztása.