

Miskolci Egyetem, Gépészmérnöki és Informatikai Kar

Műszaki menedzser alapképzési (BSc) szak

**Gépészeti szakirány
Technológia blokk**

Záróvizsga kérdések

Miskolc, 2009. november

Miskolci Egyetem, Gépészmérnöki és Informatikai Kar

Műszaki menedzser alapképzési (BSc) szak Gépészeti szakirány, Technológia blokk

Mechanikai Technológiák Záróvizsga kérdések

1. Osztályozza a vas-karbon ötvözeteket összetételük és legfontosabb felhasználási területeik alapján a Hein-Charpy féle ikerdiagram segítségével. Milyen szövetszerkezet/szövelemek/fázisok és mechanikai tulajdonságok jellemzik az egyes csoportokat? (Mi az alapvető különbség a stabilisan és metastabilisan kristályosodott ötvözetek között)?
2. Ismertesse az acélok $\gamma \rightarrow \alpha$ átalakulási folyamatainak egyensúlyi és nem-egyensúlyi mechanizmusait! Az Fe-Fe₃C egyensúlyi diagrammal összhangban rajzoljon acélokra érvényes izotermás és folyamatos hűtésű átalakulási diagramot és mutasson példákat gyakorlati alkalmazásukra!
3. Ismertesse a hőkezelések definícióját, elméleti háttérét! Csoportosítsa a hőkezelő eljárásokat az alkalmazási cél, az érintett térfogat és a kapcsolt kémiai folyamatok szerint! Értelmezze az edzett acél fogalmát és mutassa be az átédzhetőség meghatározásának lehetőségeit!
4. Ismertesse a képlékeny alakítás fogalmát, célját, legfontosabb jellemzőit! Elemezze a képlékeny alakváltozás anyagszerkezeti-fémteni háttérét (az alakváltozás mechanizmusa, a maradó alakváltozás következményei, a hidegalakítás következtében megváltozott tulajdonságok helyreállítása, alakíthatóság és befolyásoló tényezői, stb.)!
5. Helyezze el a hegesztést és termikus rokoneljárásait a kötéstechológiák rendszerében! Ismertesse a hegesztés, a hegesztő forrasztás, a keményforrasztás és a lágyforrasztás eltéréseit és azonosságait!
6. Definiálja az anyagtudomány, az anyagtechnológiák valamint az anyaginformatika fogalmát, tárgykörét és ezek kapcsolatrendszerét! Osztályozza a mérnöki gyakorlatban alkalmazott anyagokat és az anyagtechnológiai eljárásokat! Definiálja az alapvető anyagok fogalmát, ismertesse az anyagok legfontosabb funkcionális tulajdonságait, elemezze az anyagtulajdonságok és a működési funkciók kapcsolatát!
7. Elemezze az anyagkiválasztási folyamatot, az anyagkiválasztás szerepét a termék- és technológiai tervezési, valamint a gyártási folyamatokban! Hasonlítsa össze a két legalapvetőbb anyagválasztási stratégiát! Ismertesse egy korszerű számítógépes anyagkiválasztási rendszer felépítését, legfontosabb funkcióit, és az elektronikus anyagadatbázisok előnyeit!
8. Ismertesse az igénybevétel szerinti anyagválasztás fő területeit! Elemezze a mechanikai igénybevétel szerinti anyagválasztás fő típusait! Ismertesse a különböző igénybevételek esetén figyelembe veendő legfontosabb szempontokat, anyagjellemzőket és anyagválasztási kritériumokat!
9. Értelmezze a tervezési élettartam a tényleges élettartam és a maradó élettartam fogalmát, azok egymáshoz való viszonyát! Blokkvázlatok segítségével mutasson be különféle koncepciókat az élettartam meghatározására, ismétlődő igénybevételű szerkezetek esetében!
10. Értelmezze a műszaki szerkezetek fő károsodási fajtáit és fő igénybevételeit! Mutassa be az igénybevétel és a károsodás kapcsolatát! Blokkvázlat segítségével ismertesse a káresetek elemzésének általános sémáját!

Miskolci Egyetem, Gépészmérnöki és Informatikai Kar

Műszaki menedzser alapképzési (BSc) szak Gépészeti szakirány, Technológia blokk

Technológiai rendszerek Záróvizsga kérdések

1. Gyártórendszerek belső struktúrája, a gyártórendszerek alapvető építő elemeit és azok főbb jellegzetességei, a technológiai folyamat rendszerszemléleti jellemzői.
2. Külső hengeres felületek állandó és változó keresztmetszetű forgács leválasztásával végzett jellegzetes megmunkálási módjai.
3. Sík felületek határozott élű szerszámmal történő jellegzetes megmunkálási módjai és azok jellemzői. A maráskor fellépő dinamikus hatások jellegzetességei, a dinamikai hatások csökkentésének módszerei.
4. Az abrazív megmunkálások csoportosítása. A szemcse és a munkadarab között lejátszódó jellegzetes folyamatok, az abrazív megmunkálások jellegzetességei. Külső és belső hengeres és sík felületek jellegzetes köszörülési módjai.
5. A rövid és hosszúlökötű dörzsköszörülés lényege. jellegzetes paraméterek, lejátszódó folyamatok A tükrösítés és a polírozás folyamata.
6. Menetek megmunkálása. Menetesztergálás, menetmetszés, menetfúrás folyamatának jellegzetességei. Menetmarás, menethengerlés és menetmángorlás.
7. Profilozó és lefejtő fogazó eljárások.
8. A különleges megmunkálások csoportosítása. A szikraforgácsolás lényege, jellegzetességei és eljárásai. Lézersugárral végzett megmunkálások.
9. A vízsugaras anyagleválasztás lényege? Milyen anyagleválasztási mechanizmusokat ismer és melyek a vágás legfontosabb paraméterei?
10. A gyors prototípus készítés elvi alapjai, és jellegzetes lépései, jellegzetes prototípuskészítő eljárások lényege és sajátosságai.

Miskolci Egyetem, Gépészmérnöki és Informatikai Kar

Műszaki menedzser alapképzési (BSc) szak Gépészeti szakirány minden blokkjában

Menedzsment Záróvizsga kérdések

Termelésmenedzsment

1. Operatív termelésirányítási rendszer feladat struktúrája
2. Feladatvezérelt, feltétel vezérelt, felhasználás vezérelt termelésirányítás lényege, működési elve.
3. Az i-o modell sorirányú mérlegegyenleteinek értelmezése
4. Vezesse le a kereskedelmi rendeléshez tartozó erőforrás meghatározásának menetét. Értelmezze a használt fogalmakat.
5. Milyen tényezőktől és hogyan függ a homogén keresztmetszet kapacitása, átbocsátó képessége?
6. Ismertesse a termelési időalap szétosztási alapeseteit a keresztmetszet és a termék féleségek függvényében.
7. A gyártási átfutási idő szerkezetének ismertetése. Technológiai fázisok összehangolásának alapproblémái és ezek megoldási módjai.
8. Mi a ráfordítás növekedési görbe? Mire lehet használni?
9. A készlet körforgásban a készletek milyen fázisokon mennek keresztül? Mit jelentenek az egyes fázisok? Hogyan csoportosíthatjuk a készleteket a termelésben betöltött szerepük szerint?
10. Mit értünk a nyomó és a húzó gyártásirányítási rendszeren? Mi a KANBAN elv? Hogyan működik? Mi az MRP programozás elve?

Minőségmenedzsment

1. Hogyan értelmezhetjük a minőséget? Mi a szerepe a minőségirányításnak a vállalati működésben? Mi a lényege a minőség szabályozásnak?
2. Minőségügyi szabványcsalád ismertetése.
3. Az auditálás feladata, fajtái.
4. Minőségirányítás alapelvei. Ismertesse a minőségirányítási rendszer folyamatmodelljét.
5. FMEA és az 5S bemutatása.
6. A TQM lényege, elvei.
7. Six Sigma bemutatása.
8. QFD, SPC.
9. Minőségdíjak.
10. Minőségköltség.