

Orientáló kérdések

BSc műszaki szakoktató szak, gépészet szakirány

SZAKMAI ISMERETEK

1. Ismertesse a fémkohászat folyamat-szakaszait a nyersvas- és acélgyártás áttekintése kapcsán!
2. Foglalja össze a héjformázás, a precíziós, a kiegészés és a tartós formába való öntés jellegzetességeit!
3. Foglalja össze a szintereléses technológiák jellemzőit és fontosabb alkalmazásait!
4. Foglalja össze a porkohászati alapanyagok jellemzőit és a sajtoló alakadás lehetőségeit!
5. Tekintse át a hőkezeléssel összefüggő ismereteket (értelmezése, szakaszai, anyagszerkezeti háttere, felosztása), továbbá az összetett hőkezelések, a hőkezelési feszültségek és a hőkezelő kemencék főbb ismérveit!
6. Tekintse át az anyagszerkezeti egyensúlytól eltérítő hőkezelések és a termomechanikus kezelések jellemzőit!
7. Tekintse át a megeresztő, a lágyító és a homogenizáló hőkezelések jellemzőit!
8. Mutassa be a felületkezelési eljárások felosztását, a kezelendő felületek előkészítését és a nagy energiasűrűségű hőforrások technológiai sajátosságait, alkalmazhatóságát!
9. Mutassa be az anyagfelvitel nélküli felületkezelések technológiai sajátosságait, alkalmazhatóságát!
10. Mutassa be a védőbevonatolás, a termikus szórás, a plattírozás és az ötvöződúsítás (cementálás, nitridálás) technológiai sajátosságait, alkalmazhatóságát!
11. Esztergálás példáján keresztül mutassa be a forgácsolás mozgásviszonyait, definiálja a különböző forgácsolási paramétereket, adja meg számításuk módját!
12. Ismertesse a forgácsoló szerszámok felépítését, definiálja felületeit és élszögeit és adja meg a műveleti ráhagyás felépítését, meghatározásának módszereit!
13. Ismertesse forgácsoló szerszámok anyagait, a forgácsoló szerszámok kopásjelenségeit és kopási folyamatát!
14. Esztergagépen keresztül mutassa be a forgácsoló szerszámgépek részeit, azok funkcióját és ismertesse az esztergálás technológiáját és szerszámgépeit!
15. Ismertesse a fúrás, marás és köszörülés technológiáját és szerszámgépeit!
16. Ismertesse a szerszámgép főhajtóművek csoportosítását, a fokozatos elemi hajtóműveket a jellemző ábrákkal együtt (előnyök, hátrányok, alkalmazásuk), továbbá a főhajtóművek grafikus és analitikus vizsgálatát!
17. Csoportosítsa a fogaskerekeket megmunkálásuk szerint! A hengeres fogaskerekek profilozó és lefejtő eljárásait mutassa be vázlatokon (szerszám, összegördítés, lefejtő gyalugép, fogvésőgép és lefejtő fogaskerék-marógép blokkvázlata, működése)!
18. Csoportosítsa a marógépeket! Mutassa be részletesen az egyetemes marógépet tartozékaival együtt! Mutassa be, hogy milyen osztófej műveleteket lehet elvégezni az egyetemes marógépen!
19. Csoportosítsa a mellékhajtóműveket, majd vázolja a legfontosabb folyamatos forgó mozgású és szakaszos mozgású mellékhajtóműveket, továbbá adja meg jellemezőiket!
20. Ismertesse a fokozat nélküli szerszámgép hajtóműveket, vázolja, majd ismertesse működésüket (Dörzshajtások, ívestárcsás-, ikerkúp tárcsás hajtóművek)!
21. Ismertesse a felületi érdesség mérőszámait és mutassa be a profilometriás (topografikus) mérőgépek felépítését!
22. Csoportosítsa a koordináta mérőgépeket, ismertesse felépítésüket, mutassa be a mérőfejek működését!
23. Ismertesse a furatok jellegzetes hibáit és foglalja össze a furatok mérésére alkalmas eszközöket és módszereket!
24. Ismertesse a fogaskerekek mérésére alkalmas komplex és egyedi hibákat feltáró vizsgálati eljárásokat!
25. Ismertesse a mintavételes átvételi ellenőrzés előnyeit és hátrányait, csoportosítsa az egyszerű mintavételes átvételi ellenőrzéseket!

PSZICHOLÓGIA-PEDAGÓGIA-MÓDSZERTAN

1. A szakmódszertan tárgya, fogalma, kapcsolata a műszaki és társadalomtudományokkal.
2. A képzési dokumentumok és programok megismerése, alkalmazása, fejlesztése.
3. A szakképzést segítő tankönyv és program választék. A tankönyv funkciói, elemzése és felhasználása a szakképzési feladatok megoldásában.
4. A műszaki szakoktató felkészülése a szakmai gyakorlat foglalkozásaira.
5. Az oktatási módszerek pszichológiai alapjai, jellemzői és alkalmazásuk lehetőségei a villamos gyakorlati tantárgyak oktatásában.
6. Induktív és deduktív módszerek, analógiák és párhuzamok alkalmazása, valamint a programozhatóság lehetőségei a villamos gyakorlati tárgyak oktatásában.
7. A differenciált oktatást elősegítő módszerek és alkalmazásuk a szakképzésben.
8. A csoportok működésének pszichológiai elvei és az erre alapozott oktatási eljárások.
9. A projekt módszer alkalmazása a szakképzésben. Az epochákban és egyéb alternatív szervezeti formákban folyó oktatás módszertani kérdései.
10. A tanulói munkaformák jellemzői és alkalmazásuk lehetőségei a szakmai gyakorlati tantárgyak oktatása során.
11. A motiválás pszichológiai alapjai, szerepe és szükségessége a gyakorlati ismeretanyag feldolgozásában. A villamosipari szakterület külső és belső motiváló tényezői. Az értékelés, mint motiváló tényező.
12. A programozott oktatás (a tananyag strukturálása) és gyakorlati jelentősége a szakmai gyakorlati tárgyak oktatásában.
13. A személyi számítógép alkalmazásának lehetőségei a gyakorlati képzésben.
14. Elsődleges és másodlagos szemléltetések a szakképzésben. A videotechnika szerepe, jelentősége és alkalmazása a szakképzésben.
15. A moduláris képzés és a perszonalizált oktatás.
16. Megtanítási stratégiák, tanulásirányítási technikák.
17. A tanári és tanulói kísérletek szükségessége, kiválasztásuk szempontjai és realizálásuk módszerei a didaktikai feladatok megoldása során.
18. A laboratóriumi foglalkozások helye és feladata a szakképzésben. A laboratóriumi munka megtervezésének lehetőségei, a laboratóriumi munka irányítása, a tanulók munkájának értékelése.
19. A gyakorlati oktatás helye és feladata a szakképzésben. A gyakorlatvezető tanár feladatai a gyakorlatok előkészítésében, levezetésében és értékelésében. A gyakorlati oktatás korszerű módszerei.
20. A komplex tanulási környezet. Az oktatástechnológiai eszközök alkalmazásának tendenciái az ismeretanyag feldolgozásában. Az oktatástechnológiai eszközök fejlődését meghatározó didaktikai és módszertani tényezők.
21. Az ellenőrzés és értékelés módszerei. Az önellenőrzés-önértékelés lehetőségei, módszerei, eszközei. Nemzetközi törekvések az értékelési rendszer átalakítására, az egységes szakmai követelményszint biztosítására. A minőségbiztosítás megteremtésének követelményei.
22. A tanulói teljesítmények mérésének módszerei és eszközei. Teljesítménymérő eszközök szerkesztése, vizsgálata és alkalmazása a villamosipari képzésben. Statisztikai mutatók és pedagógiai értelmezésük.
23. A pedagógiai kísérlet és kutatás-módszertani vonatkozásai. Pedagógiai programok fejlesztése és értékelése.
24. Az iskolarendszeren kívüli szakképzés, munkaerő-piaciképzések (továbbképzés, átképzés, magánoktatás). Jellegzetes nevelési, oktatási és módszertani feladatok. A szakmai ismeretek kialakítása, elmélyítése, újraépítése az átképzés során.
25. A felnőttek oktatásának pszichológiai alapjai és módszertani kérdései az elektrotechnikai szakterületen.