

TERVEZÉSELMÉLET

Záróvizsga témakörök

1. A termékfejlesztés célja, feladata és folyamata.
2. Termékfunkciók és termékéletpálya modellek.
3. Termék fejlesztés szükségességének és a fejlesztés irányának meghatározására szolgáló módszerek.
4. Tervezési technológiák és jellemzésük.
5. Tervezési elméletek, módszertani iskolák.
6. A konstrukciós tervezés folyamat modelljei, a tervezési folyamat fázisai, szakaszai.
7. Termék-specifikáció, feladat pontosítás. A követelményjegyzék szerepe, összeállításának folyamata, módszerei.
8. A koncepció képzés célja, folyamata, munkalépései.
9. A kialakítási fázis és szakaszai, a megtervezés és a kidolgozás célja, folyamata, munkalépései és jellemzői.
10. Modellezés a tervezésben, a termék modellek fajtái, jellemzői, modellezési és szimulációs módszerek.
11. A tervezési folyamat fázis modelljei, műszaki funkciók és funkció struktúrák.
12. Megoldás-keresési módszerek.
13. Értékelési, kiválasztási módszerek, döntési szabályok a termékfejlesztésben.
14. A megtervezés alapelvei és értelmezésük, kialakítási irányelvek.
15. Az erővezetés elvei.
16. A gyártás és szerelés szempontjából helyes tervezés elvei, szabályai, módszerei.
17. A biztonság területei, szintjei, a műszaki biztonság megvalósítási módjai.
18. A megjelenés, a formaadás szempontjából helyes tervezés szabályai.
19. Gyengepont feltárás, hiba és kockázat elemzés a termékfejlesztésben.

ZÁRÓVIZSGA KÉRDÉSEK CAD TECHNOLÓGIA

1. Ismertesse a számítógéppel segített tervezés fejlődési szakaszait és jellemezze azokat. Melyek a konkurens tervezés alapelvei és megvalósításának lehetőségei?
2. Hasonlítsa össze a hagyományos tervezési folyamatot és a konkurens termékfejlesztést.
3. Rendszerezze a geometriai modellezés módszereit. Ismertesse a huzalváz-, a felület- és a palást modellezési eljárásokat.
4. Analitikus felületleírás. Parametrikus felületmodellezés, Felületfoltok. Illeszkedési feltételek. Bezier görbék és felületek. Szplájn interpoláció. B-szplájnok.
5. Teljesértékű modellezés. CSG, sejtmodellezés, féltérlebontás, hasáb nyolcadolás, határfelület szemléltetés, pásztázás, topológiai kezelés.
6. Foglalja össze a parametrikus modellezés elvi alapjait, és alkalmazási sajátosságait.
7. Foglalja össze az alaksajátosságra alapozott modellezés koncepcióját és jellemzőit.
8. Ismertesse az alkatrész modellezés főbb lépéseit, jellemzőit.
9. Foglalja össze az összeállítási modellezés célját, szerepét és eszközeit.
10. Szemléltetési transzformációk. Mérnöki mennyiségek származtatása. Takartvonalazási technikák. Takart felület technikák. Felületszínezési eljárások. Animáció. Látványtervezés.
11. Geometriai modellek átvitele. IGES, VDAFS, STEP, CAD*I, ISO interfészek szerkezete, alkalmazási területeik, összehasonlítás.
12. A gyors prototípusgyártás elve, célja, alkalmazási területei, eszközei és módszerei.
13. Melyek a CAD/CAM szoftverek sajátosságai? Mik a CAD/CAM adatbázisokkal szemben támasztott funkcionális követelmények?