

NEMZETI FEJLESZTÉSI MINISZTERIUM

31 481 01 Számítógépes műszaki rajzoló

Komplex szakmai vizsga

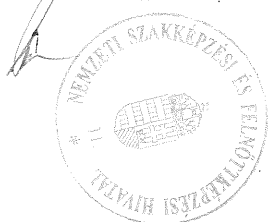
Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Válaszadás a vizsgakövetelmények alapján összeállított, előre kiadott tételsorokból húzott kérdésekre.

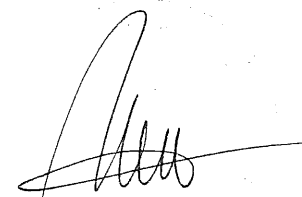
A vizsgafeladat időtartama: 25 perc (felkészülési idő 15 perc, válaszadási idő 10 perc)
A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 40%

A 315/2013. (VIII. 28.) Kormányrendelet 3. § (2) bekezdésében foglaltak alapján a szakmai vizsga szóbeli tételét a 000023/2017-5520 számon kiadom.

MÁSOLAT
az eredeti okirattal mindenben
meg egyező hiteles másolat.



Jóváhagyta:


dr. Kelemen Csaba
főosztályvezető

2017

NEMZETI SZAKKÉPZÉSI ÉS FELNŐTTKÉPZÉSI HIVATAL

Érvényes: 2017.01.16-től

Részsakképesítés: 31 481 01 Számítógépes műszaki rajzoló

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Válaszadás a vizsgakövetelmények alapján összeállított, előre kiadott tételsorokból húzott kérdésekre

A vizsgafeladat ismertetése: A szóbeli központilag összeállított vizsgakérdései (10 db) a 4. Szakmai követelmények fejezetben megadott témakörök mindegyikét tartalmazza

A felkészülés ideje alatt segédeszköz nem használható!

A feladatsor első részében található 1-10-ig számozott vizsgakérdéseket ki kell nyomtatni, majd pontosan kettévágni. Ezek lesznek a húzható tételek.

A második részben található a tanári példány, mely az értékelést segíti.

A tételsor a 35/2016. (VIII. 31.) NFM rendelet foglalt szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye alapján készült.

Részsakképesítés: 31 481 01 Számítógépes műszaki rajzoló

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Válaszadás a vizsgakövetelmények alapján összeállított, előre kiadott tételsorokból húzott kérdésekre

1. Mutassa be az informatikai eszközökben használt memóriatípusokat, szerepüket!

- Memóriatípusok
- Statikus memória, dinamikus memória
- Memóriakapacitás, memóriarekesz mérete, elérési idő
- Fényképezőgépek, mobiltelefonok, memóriakártya típusai, jellemzőik

Részsakképesítés: 31 481 01 Számítógépes műszaki rajzoló

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Válaszadás a vizsgakövetelmények alapján összeállított, előre kiadott tételsorokból húzott kérdésekre

2. Mutassa be a számítógépes hálózatok illesztőegységeit, átviteli közegeit!

- Hálózati kártyák, MODEM
- HUB, REPEATER, ROUTER, BRIDGE, GATEWAY
- Kábelek: koaxiális, UTP, STP, FDDI
- Vezeték nélküli adatátvitel: WI-FI, Bluetooth

Részsakképesítés: 31 481 01 Számítógépes műszaki rajzoló

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Válaszadás a vizsgakövetelmények alapján összeállított, előre kiadott tételsorokból húzott kérdésekre

3. Ön egy számítógépes hálózat tervezéssel foglalkozó cég munkatársa, és azt a feladatot kapta, hogy ismertesse az egyik partnerrel a számítógépes hálózatok feladatait és előnyeit.

- A hálózatok fogalma
- Feladatai, előnyei
- Csoportosítás különböző szempontok szerint
- A hálózatok összetevői

Részsakképesítés: 31 481 01 Számítógépes műszaki rajzoló

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Válaszadás a vizsgakövetelmények alapján összeállított, előre kiadott tételsorokból húzott kérdésekre

4. Egy kis vegyesbolt vezetője felkéri, hogy készítsen egy számítógépes programot, amely a bolt raktárkészletét tartja nyilván. Feladata, hogy határozza meg a fejlesztendő szoftver funkcionális és minőségi követelményeit, valamint az alkalmazás szerkezeti felépítését.

- Mutassa be a programtervezés folyamatát!
- Nevezze meg és jellemezze a tervezés során készítendő dokumentumokat!
- Határozza meg a fejlesztendő szoftver funkcionális követelményeit!
- Határozza meg a fejlesztendő szoftver minőségi követelményeit!
- Tegyen javaslatot a szoftver futtatási környezetére (platform)!
- Tegyen javaslatot a szoftverarchitektúra kialakítására!
- Mutasson rá az alkalmazás kritikus pontjaira!

Részsakképesítés: 31 481 01 Számítógépes műszaki rajzoló

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Válaszadás a vizsgakövetelmények alapján összeállított, előre kiadott tételsorokból húzott kérdésekre

5. Ismertesse a korszerű parametrikus CAD környezetek nyújtotta szolgáltatásokat a műszaki dokumentációk készítése során!

- Elemtár
- A műszaki dokumentáció elemei
- Asszociativitás

Részsakképesítés: 31 481 01 Számítógépes műszaki rajzoló

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Válaszadás a vizsgakövetelmények alapján összeállított, előre kiadott tételsorokból húzott kérdésekre

6. Mutassa be a korszerű parametrikus CAD környezetek moduljait, az egyes modulok sajátosságait!

- Alkatrész-modellezés
- Lemezalkatrész-modellezés
- Összeállítás-modellezés
- Bemutató készítése

Részsakképesítés: 31 481 01 Számítógépes műszaki rajzoló

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Válaszadás a vizsgakövetelmények alapján összeállított, előre kiadott tételsorokból húzott kérdésekre

7. Mutassa be az alkatrész- és összeállítás-elemzés vizsgálati módszereit, valamint a termékrepresentációs lehetőségeket a korszerű CAD alkalmazásokban!

- Alkatrészek és összeállítások elemzése
- Vizsgálati lehetőségek
- Termékrepresentáció
- Fotorealisztikus megjelenítés
- Animálási lehetőségek
- Bemutató

Részsakképesítés: 31 481 01 Számítógépes műszaki rajzoló

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Válaszadás a vizsgakövetelmények alapján összeállított, előre kiadott tételsorokból húzott kérdésekre

8. Egy áruháza klimatizálási rendszeréből 10 másodpercenként érkeznek – az egyes helyiségek hőmérsékletét jelző – monitoradatok egy adatbázisba. A megfigyelt helyiségek (beérkező adatok) száma 100 darab. Feladata, hogy tegyen javaslatot az adatok rögzítéséhez szükséges adatbázis és alkalmazás felépítésére.

- Tervezze meg a rendszer működéséhez szükséges architektúrát!
- Tervezze meg az adatok tárolásához szükséges adatbázis felépítését!
- Határozza meg az adatok tárolásához szükséges tárterületet!
- Tervezze meg az adatok rögzítéséhez szükséges alkalmazást!
- Határozza meg a rendszer működése során jelentkező kritikus pontokat, hibákat, és javasoljon megoldásokat!

Részsakképesítés: 31 481 01 Számítógépes műszaki rajzoló

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Válaszadás a vizsgakövetelmények alapján összeállított, előre kiadott tételsorokból húzott kérdésekre

9. Egy kisáruház részére számlázóprogramot kell kifejlesztenie. Készítse el a szoftverfejlesztésre vonatkozó árajánlatot és a vállalkozói szerződést!

- Határozza meg a költségkalkuláció egyes tételeit!
- Mutassa be egy szoftverfejlesztési árajánlat tartalmi és formai elemeire vonatkozó legfontosabb jellemzőket!
- Ismertesse egy vállalkozói szerződés tartalmi és formai elemeire vonatkozó legfontosabb jellemzőket!
- Mutassa be egy szoftverfejlesztésre vonatkozó vállalkozói szerződés speciális tartalmi elemeit!

Részsakképesítés: 31 481 01 Számítógépes műszaki rajzoló

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Válaszadás a vizsgakövetelmények alapján összeállított, előre kiadott tételsorokból húzott kérdésekre

10. Mutassa be az önéletrajz legfontosabb tartalmi elemeit, jellemezze különböző fajtáit és a motivációs levél felépítését!

- Személyi elérhetőségek felsorolása
- Iskolai végzettségek
- Eddigi munkahelyek felsorolása
- Személyes motivációk

AZ ÉRTÉKELÉS SZEMPONTJAI

TANÁRI PÉLDÁNY

1. Mutassa be az informatikai eszközökben használt memóriatípusokat, szerepüket!

- Memória típusok
- Statikus memória, dinamikus memória
- Memóriakapacitás, memóriarekesz mérete, elérési idő
- Fényképezőgépek, mobiltelefonok memóriakártya típusai, jellemzőik

Kulcsszavak, fogalmak:

- RAM (Random Access Memory) jellemzése
- DRAM, SRAM, SDRAM, DDR-SDRAM
- ROM (Read Only Memory) jellemzése
- PROM, EPROM, EEPROM típusok jellemzése
- FLASH MEMÓRIA jellemzése
- CF (CompactFlash) és SD (Secure Digital) kártyák, Mini SD kártyák, Micro SD kártyák

2. Mutassa be a számítógépes hálózatok illesztőegységeit, átviteli közegeit!

- Hálózati kártyák, MODEM
- HUB, REPEATER, ROUTER, BRIDGE, GATEWAY
- Kábelek: koaxiális, UTP, STP, FDDI
- Vezeték nélküli adatátvitel: WI-FI, Bluetooth

Kulcsszavak, fogalmak:

- HUB elosztóeszköz
- Repeater ("ismétlő"), azonos típusú helyi hálózatok összekötését végző (jelerősítő) eszköz
- Router: forgalomirányító eszköz
- Bridge: akár eltérő típusú helyi hálózatok összekötését végző eszköz
- Gateway: eltérő protokollt használó, nagyobb hálózatok összekapcsolására használt eszköz
- Koaxiális kábel, szigetelt rézhuzal
- UTP: árnyékolatlan csavart érpár
- STP: árnyékolt csavart érpár
- FDDI – üvegszál
- WI-FI: vezeték nélküli mikrohullámú kommunikáció (IEEE 802.11 típusok)
- Bluetooth: rövid hatótávolságú, vezeték nélküli adatátvitel

3. Ön egy számítógépes hálózattervezéssel foglalkozó cég munkatársa, és azt a feladatot kapta, hogy ismertesse az egyik partnerrel a számítógépes hálózatok feladatait és előnyeit.

- A hálózatok fogalma
- Feladatai, előnyei
- Csoportosítás különböző szempontok szerint
- A hálózatok összetevői

Kulcsszavak, fogalmak:

- Hálózatok meghatározása, dedikált és konvergált hálózatok
- Feladatai és előnyei: erőforrás-megosztás, kommunikáció, csoportmunka, biztonság, költséghatékonyság
- Csoportosítás kiterjedtség szerint (PAN, LAN, MAN, WAN), topológia szerint (busz, fa, gyűrű, csillag, kiterjesztett csillag, hálós), erőforrás-megosztás szerint (peer to peer, client/server)
- Állomások, perifériák, hálózati készülékek és átviteli közegek

4. Egy kis vegyesbolt vezetője felkéri, hogy készítsen egy számítógépes programot, amely a bolt raktárkészletét tartja nyilván. Feladata, hogy határozza meg a fejlesztendő szoftver funkcionális és minőségi követelményeit, valamint az alkalmazás szerkezeti felépítését.

- Mutassa be a programtervezés folyamatát!
- Nevezze meg és jellemezze a tervezés során készítendő dokumentumokat!
- Határozza meg a fejlesztendő szoftver funkcionális követelményeit!
- Határozza meg a fejlesztendő szoftver minőségi követelményeit!
- Tegyen javaslatot a szoftver futtatási környezetére (platform)!
- Tegyen javaslatot a szoftverarchitektúra kialakítására!
- Mutasson rá az alkalmazás kritikus pontjaira!

Kulcsszavak, fogalmak:

- Programtervezés: követelmények meghatározása, specifikáció, tervezés
- Rendszerkövetelmények, felhasználói követelmények
- A követelmények feltárásának módszerei
- Megvalósíthatósági tanulmány
- Követelményspecifikáció

Részsakképesítés: 31 481 01 Számítógépes műszaki rajzoló

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Válaszadás a vizsgakövetelmények alapján összeállított, előre kiadott tételsorokból húzott kérdésekre

5. Ismertesse a korszerű parametrikus CAD környezetek nyújtotta szolgáltatásokat a műszaki dokumentációk készítése során!

- Elemtár
- A műszaki dokumentáció elemei
- Asszociativitás

Kulcsszavak, fogalmak:

- Szabványos alkatrészek beillesztése
- Alkatrész-műhelyrajz
- Nézetek, metszetek, kiemelt részlet, résznézet, látszati kép
- Mérethálózat, tűrések, illesztések, felületi minőség
- Összeállítási rajz, feliratok, darabjegyzék
- Módosítások érvényesülése
- Módosítások nyomon követése

Részsakképesítés: 31 481 01 Számítógépes műszaki rajzoló

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Válaszadás a vizsgakövetelmények alapján összeállított, előre kiadott tételsorokból húzott kérdésekre

6. Mutassa be a korszerű parametrikus CAD környezetek moduljait, az egyes modulok sajátosságait!

- Alkatrész-modellezés
- Lemezalkatrész-modellezés
- Összeállítás-modellezés
- Bemutató készítése

Kulcsszavak, fogalmak:

- Határozott vázlat, profil
- Profilon alapuló és vázlaton alapuló alaksajátosságok
- Kihúzás, forgatás, söprés, pásztázás
- Borda, héjképzés, furat, letörés, lekerekítés
- Alkatrészek beillesztése, elemtár
- Összeállítási kényszerek – egybeeső, szöget bezáró, érintő, beillesztett
- Lemezműveletek – hajlítás, profilhajlítás, sarokkiképzés, kivágás, benyomás, terítékgenerálás
- Bemutató, robbantott ábra, robbantási animáció testre szabása
- Nézetek készítése, metszet, kitörés, mérethálózat, tételszámok, feliratmező, darabjegyzék, táblázatok

Részsakképesítés: 31 481 01 Számítógépes műszaki rajzoló

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Válaszadás a vizsgakövetelmények alapján összeállított, előre kiadott tételsorokból húzott kérdésekre

7. Mutassa be az alkatrész- és összeállítás-elemzés vizsgálati módszereit, valamint a termékrepresentációs lehetőségeket a korszerű CAD alkalmazásokban!

- Alkatrészek és összeállítások elemzése
- Vizsgálati lehetőségek
- Termékrepresentáció
- Fotorealistikus megjelenítés
- Animálási lehetőségek
- Bemutató

Kulcsszavak, fogalmak:

- Anyag-hozzárendelés
- Fizikai adatok lekérdezése
- Végeselemes analízis
- Dinamikus vizsgálatok
- Ütközésvizsgálat
- Megjelenítési beállítások, textúra
- Megvilágítás, árnyékok, tükröződés
- Renderelt kép
- Fotorealistikus megjelenítés
- Animálás – kényszerek meghajtása, szerelési animálás, kamerabeállítás
- Robbantott összeállítás, animálás

8. Egy áruháza klimatizálási rendszeréből 10 másodpercenként érkeznek – az egyes helyiségek hőmérsékletét jelző – monitoradatok egy adatbázisba. A megfigyelt helyiségek (beérkező adatok) száma 100 darab. Feladata, hogy tegyen javaslatot az adatok rögzítéséhez szükséges adatbázis és alkalmazás felépítésére.

- Tervezze meg a rendszer működéséhez szükséges architektúrát!
- Tervezze meg az adatok tárolásához szükséges adatbázis felépítését!
- Határozza meg az adatok tárolásához szükséges tárterületet!
- Tervezze meg az adatok rögzítéséhez szükséges alkalmazást!
- Határozza meg a rendszer működése során jelentkező kritikus pontokat, hibákat, és javasoljon megoldásokat!

Kulcsszavak, fogalmak:

- Adatbázis-kezelő rendszer telepítése, alapvető konfigurációs beállítások
- Adatbázisok normalizálása, optimalizálása
- Adatmodellezés: egyed-kapcsolat diagramok, tervezési alapelvek, megszorítások (constraint) modellezése
- Mezőtulajdonságok: típusok, mezőméret, alapérték
- Adatbázis-kapcsolatok megvalósítása. Lokális és hálózati adatbázis használata
- Üzenetközvetítő sorok (MQ)

9. Egy kisáruház részére számlázóprogramot kell kifejlesztenie. Készítse el a szoftverfejlesztésre vonatkozó árajánlatot és a vállalkozói szerződést!

- Határozza meg a költségkalkuláció egyes tételeit!
- Mutassa be egy szoftverfejlesztési árajánlat tartalmi és formai elemeire vonatkozó legfontosabb jellemzőket!
- Ismertesse egy vállalkozói szerződés tartalmi és formai elemeire vonatkozó legfontosabb jellemzőket!
- Mutassa be egy szoftverfejlesztésre vonatkozó vállalkozói szerződés speciális tartalmi elemeit!

Kulcsszavak, fogalmak:

- Az árajánlat szerepe, tartalma, felépítése
- A bruttó és nettó bevétel, költség, önköltség fogalma, számításának módja
- Munkafolyamatokhoz, szolgáltatásokhoz, termékekhez kapcsolódó egyszerű költségkalkuláció, költségszámítás, jövedelmezőség számítása
- Pénzügyi adminisztrációra, számvitelre jellemző alaptevékenységek
- A vállalkozókat, vállalkozásokat, munkavállalókat terhelő adó- és közterhek

10. Mutassa be az önéletrajz legfontosabb tartalmi elemeit, jellemezze különböző fajtáit és a motivációs levél felépítését!

- Személyi elérhetőségek felsorolása
- Iskolai végzettségek
- Eddigi munkahelyek felsorolása
- Személyes motivációk

Kulcsszavak, fogalmak:

- Személyes elérhetőségek, adatok felsorolása
- Egy mondatos bekezdés (milyen állást szeretne/karriercél)
- Szakmai képzettségek felsorolása
- Szakmai kompetenciák felsorolása
- Korábbi munkahelyek és beosztások felsorolása
- Iskolai végzettségét bizonyító dokumentumainak adatai (hely, időpont)
- Idegen nyelvek ismerete, nyelvvizsga-bizonyítványok felsorolása
- Minden olyan érv és szempont, amely amellet szól, hogy alkalmas a munkakör betöltésére Különleges érvek, amelyek a helyzetét erősíthetik
- Arra vonatkozó kijelentés, hogy szükség esetén referenciákat mutat be
- Önéletrajz fajtái: kronologikus, funkcionális vagy szerepközpontú, kombinált
- Szerkezet: fejléc, fénykép, európai önéletrajz, stb.

