**INFORMATIKA ISMERETEK**

**Középszint**

**Szóbeli vizsga  
témakörei**

A szóbeli vizsga tematikája a   
**Dunaújvárosi SZC Rudas Közgazdasági Technikum és Kollégium**által szervezett vizsgákhoz

**2023.**

**TÉMAKÖRÖK**

1. **Információtechnológia**

*1.1. Információtechnológiai alapok*

1.1.1. Bevezetés a számítógépes architektúrákba

Ismerje a számítógép alapegységeit, legfontosabb jellemzőit, kompatibilitási feltételeit.

Ismerje a BIOS alapvető feladatait és tudja a BIOS főbb beállításait módosítani.

Ismerje a legelterjedtebb háttértárakat (merevlemez, elektronikus háttértár). Ismerje a háttértárak főbb jellemzőit.

Ismerje a leggyakoribb nyomtatók típusait (tintasugaras, lézer), azok működési elvét, jellemző paramétereit.

1.1.2. Szoftverismeret

Ismerje a munkaállomások operációs rendszereit és azok jellemzőit.

Ismerje a háttértárak üzembe helyezésének lépéseit.

Ismerje a partíció és a formázás fogalmát.

1.1.3. Információtechnológiai biztonság alapjai

Ismerje a számítógépes károkozókat és azok legfontosabb jellemzőit (vírus, trójai, féreg, adware, spyware, spam).

Legyen tisztában az alapvető támadástípusokkal és a megtévesztési technikákkal.

Ismerje a hatékony védekezés lehetőségeit.

Legyen tisztában a frissítések jelentőségével.

Ismerje a kártékony szoftverek szűrésének lehetőségeit.

*1.2. Információtechnológiai gyakorlat*

1.2.1. Számítógép összeszerelése

Legyen képes egy adott célú konfiguráció meghatározása, a megfelelő alkatrészek kiválasztására.

Legyen képes a következő egységek, alkatrészek telepítésére: tápegység, alaplapi alkatrészek, belső alkatrészek.

Legyen képes egy számítógépben a kábelek, perifériák csatlakoztatására.

Tudja a BIOS alapszintű beállítását elvégezni.

Legyen képes memóriát bővíteni, háttértárat beszerelni asztali számítógépekben.

1.2.2. Telepítés és konfigurálás

Tudja egy adott operációs rendszer hardverkövetelményeit meghatározni.

Tudjon egy háttértárat üzembe helyezni, azon partícionálást és formázást végrehajtani. Tudjon meghajtó programokat, frissítéseket, hibajavító csomagokat telepíteni.

Tudjon alkalmazásokat telepíteni és eltávolítani.

Legyen képes a személyes tűzfal alapszintű beállításait elvégezni.

Legyen képes a biztonságos böngészés beállításainak elvégzésére.

* + 1. Karbantartás

Legyen képes a nyomtatóknál az alapvető karbantartási munkák elvégzésére (festékszint ellenőrzés, a festékkazetta és a festékpatron cseréjére).

Legyen képes az alapvető alkatrészek csatlakozásainak ellenőrzését végrehajtani.

Tudjon merevlemez karbantartási feladatokat elvégezni (lemezellenőrzés, töredezettség-mentesítés).

1. **Programozás, weboldalak kódolása, adatbázis-kezelés**

*2.1. Programozás, weboldalak kódolása, adatbázis-kezelés*

2.1.1. Weboldalak kódolása

2.1.1.1. HTML leíró nyelv

Tudja értelmezni a meglévő weboldalak szerkezetét, tartalmi és formázási elemeit. Ismerje a HTML5 oldalakat leíró nyelv fontosabb strukturális és formai elemeit (tageket), valamint az elemekhez tartozó fontosabb attribútumokat (megjegyzés, !DOCTYPE, html, head, meta, link, title, script, body, p, h1-h6, b, i, u, strong, style, br, hr, table, tr, th, td, ol, ul, li, span, div, a, img).

2.1.1.2. Stílusok, stíluslapok

Ismerje a stílusok és stíluslapok (CSS) szerepét, a CSS3 leírók szintaxisát.

CSS3 szelektorok: elem, id, class és csoport.

CSS3 jellemzők: color, opacity, background\*, border\*, margin\*, padding\*, overflow, display, float, z-index, rel, \*width, \*height, top, bottom, left, right, position, line-height, text-align, vertical-align, text-justify, text-transform, font, font-family, font-size, font-style, text-decoration, list-style\*, cursor. (a \*-gal jelölt elemek több jellemzőt jeleznek, pl. margin-left, margin-right)

2.1.1.3. Reszponzív weboldalak

Ismerje a reszponzív weboldalak kialakításának alapelveit.

2.1.2. JavaScript

2.1.2.1. JavaScript alapok

Ismerje a JavaScript nyelv alapvető szintaktikai elemeit és a dinamikus weboldal kialakítás alapjait.

Ismerje az értékadást, az aritmetikai és logikai műveleteket, a kifejezések kiértékelésének módját.

2.1.2.2. JavaScript objektumok és események

Tudja értelmezni meglévő dinamikus weboldalak esetén a JavaScript kódban az események (onClick, onLoad, onBlur, onFocus) kezelésére, valamint az egyes elemek módosítására szolgáló programrészleteket.

2.1.3. Programozás Java vagy C# nyelven

2.1.3.1. A Java vagy C# nyelv alapjai

Ismerje a Java vagy C# fejlesztési környezet (IDE) funkcióit és szolgáltatásait.

Ismerje a programkészítés lépéseit (feladat kitűzése, specifikáció, algoritmuskészítés, kódolás, tesztelés, dokumentálás).

Ismerje a Java vagy C# környezetben használható

- elemi adattípusokat (egész, valós, logikai, karakter), azok jellemzőit;

- a típuskonverziós lehetőségeket;

- a változókat és kifejezéseket;

- vezérlési szerkezeteket (szekvencia, szelekció, iteráció);

- összetett adattípusokat (karakterlánc, tömb, struktúra, lista, halmaz);

- értékadási, aritmetikai és logikai műveleteket;

- a kifejezések kiértékelésének szabályait;

Tudja, hogyan kell szöveges fájlban található adatokat beolvasni, tárolni és feldolgozni.

2.1.3.2. Programozási típusfeladatok

Tudja, hogy milyen szerepet tölt be egy függvény.

Ismerje a függvény definiálásának és meghívásának módját Java vagy C# környezetben.

Tudja a paraméterek fajtáit, a paraméterátadás módszereit és a paraméterátadás folyamatát.

Ismerje a programozási típusfeladatok (összegzés, megszámlálás, eldöntés, szélsőérték keresés, kiválasztás, kiválogatás, lineáris keresés) algoritmusát.

2.1.3.3. Objektum orientált programozás (OOP) Java vagy C# környezetben

Ismerje az objektum fogalmát a hétköznapi életben és az OOP környezetben, legyen képes leírni a két „világ” kapcsolatát.

Ismerje az osztályok fogalmát és szerepét.

Tudja, miként lehet a meglévő osztályokat használni.

Ismerje a fontosabb tagtípusokat (mezők, konstansok, jellemzők, metódusok, események, konstruktor).

Ismerje az osztályok példányosításának módját.

2.1.3.4. Grafikus felületű asztali alkalmazások készítése Java vagy C# nyelven

Ismerje a grafikus felhasználói felület tervezésének alapvető szempontjait és a grafikus felületet megvalósító technológiákat Java vagy C# környezetben.

Ismerje a felhasználói felület készítését támogató osztályokat és gyűjteményeket Java vagy C# környezetben.

Ismerje az ablakok és dialógusablakok használatának módját.

Ismerje a legfontosabb vezérlőket (címke, beviteli mező, lista, legördülő lista, parancsgomb, opciógomb, kapcsolókeret) és azok jellemzőit, metódusait és eseményeit.

Tudja, miként lehet vezérlőket létrehozni tervezési időben.

Tudja, hogyan lehet billentyűzettel és mutató eszközzel vezérelt felhasználói felületet létrehozni.

Ismerje az esemény, az eseménykezelő fogalmát, valamint ezek kapcsolatát.

2.1.4. Adatbázis-kezelés

2.1.4.1. Relációs adatbázisok, az SQL használata

Ismerje a relációs adatbázisokkal kapcsolatos alapvető fogalmakat (elsődleges kulcsok, idegenkulcsok, indexek, mezők, rekordok, adatintegritás, adatbázis séma)

Ismerje a fontosabb mezőtípusokat és tulajdonságaikat.

Tudja az adatmanipulációs (DML) SQL utasítások (SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE) szerepét és szintaxisát MySQL környezetben.

Tudja az adatdefiníciós (DDL) SQL utasítások (CREATE, ALTER, DROP) szerepét és szintaxisát MySQL környezetben.

Ismerje az SQL utasítások elemeit (záradékok, módosítók) és szintaxisát MySQL környezetben.

1. **Hálózati ismeretek**

*3.1. Hálózati ismeretek I.*

3.1.1. Hálózati infrastruktúra, hálózati operációs rendszerek

Kapcsolódás a helyi hálózathoz és az internethez

Helyi hálózat tervezése és csatlakoztatása

Hálózati címzés

Hálózati szolgáltatások

Hálózati modellek és protokollok

Vezeték nélküli hálózatok

Hálózatbiztonsági alapok, hibaelhárítás, biztonságpolitika

Otthoni vagy kisvállalati hálózat tervezése

3.1.2. Fizikai és adatkapcsolati réteg feladatai, Ethernet protokoll

Internet szolgáltatásai, internetszolgáltatók (ISP)

Hálózati címzési struktúra

Hálózati eszközök konfigurálási feladatai

Forgalomirányítás

3.1.3. Hálózati és a szállítási réteg feladatai, protokolljai

Ismerje az IPv4 protokoll szerepét és jellemzőit.

Ismerje az IPv6 kifejlesztésének és bevezetésének okát, valamint legalapvetőbb jellemzőit.

Ismerje a forgalomirányítók felépítését, működését, indulási folyamatát.

Ismerje a forgalomirányítók alapszintű konfigurációs beállításait.

Ismerje a szállítási réteg protokolljait, azok jellemzőit.

3.1.4. IPv4 és IPv6 címzési struktúra, alhálózatok

Ismerje az IPv4 cím szerkezetét, felépítését.

Ismerje a VLSM és a CIDR fogalmát.

Legyen tisztában az alapértelmezett átjáró fogalmával, szerepével.

3.1.5. Alkalmazási réteg protokolljai, hálózatbiztonság

Legyen tisztában a helyi hálózat és az internet alapvető szolgáltatásaival és azok jellemzőivel.

Ismerjen egyenrangú (peer-to-peer) és kliens-szerver típusú szolgáltatásokat.

Ismerje a forgalomirányítók sávon belüli és sávon kívüli elérésének lehetőségeit (konzol, telnet, SSH).

Legyen tisztában a biztonsági mentés jelentőségével.

3.1.6. Kapcsolt helyi hálózatok és VLAN-ok

Ismerje a kapcsolók felépítését, működését, indulási folyamatát.

Ismerje a kapcsolók alapszintű konfigurációs beállításait.

Ismerje kapcsolók sávon belüli és sávon kívüli elérésének lehetőségeit (konzol, telnet, SSH).

3.1.7. Forgalomirányítási ismeretek

Ismerje a forgalomirányítás alapfogalmait.

Legyen tisztában a forgalomirányító tábla felépítésével, szerkezetével.

Legyen tisztában a statikus forgalomirányítás lehetőségeivel IPv4 hálózatokban.

Ismerje az alapértelmezett útvonal fogalmát.

Legyen tisztában a dinamikus forgalomirányítás működésével, lehetőségeivel.

Ismerje az IPv4 irányító protokollokat (RIPv2, OSPFv2).

3.1.8. A biztonságos hálózat, forgalomszűrés

Legyen tisztában a hozzáférési lista fogalmával, céljával.

3.1.9. IP szolgáltatások

Ismerje a DHCPv4 szolgáltatás működését.

Legyen tisztában a NAT és PAT fogalmával.

Dunaújváros, 2023. 01. 20.

Informatika munkaközösség