

MŰSZAKI MENEDZSER BSC

ZÁRÓVIZSGA TÉTELSOR

Függetlenül attól, hogy milyen nyelven hallgatta a tárgyat, a záróvizsga nyelve magyar.

A záróvizsgázó hallgató a megadott tételjegyzékből kap egy-egy kérdést az általános és a specializációjának megfelelő kérdésekből.

A törzsanyaghoz kapcsolódó záróvizsga kérdések

Információs rendszerek

1. Relációs adatmodell, egyed-kapcsolat modell, E/K diagramok átírása relációsémákká. SQL bevezetés (select-from-where záradékok, több relációt tartalmazó lekérdezések, alkérdezések).

SQL haladó (külső összekapcsolások, csoportosítás/összesítés, beszúrás/törlés/módosítás, táblák létrehozása/kulcs megszorítások).

Modern technológiák I.

2. A web-fejlesztés alapfogalmai: URL, URN, URI, HTTP/HTTPS protokoll.

A HTML nyelv bemutatása (alapstruktúra, szintaxis), a HTML és XHTML közti különbségek, validálás fogalma és módja.

Példák a HTML5 csoportosító elemeire, oldalszerkezet elemeire, beágyazott elemeire.

3. Modern technológiák I. - A stíluslapok (CSS) használata:

A CSS célja, alkalmazásának előnyei, CSS szintaxis, stíluslap csatolási lehetőségek, mértékegységek, szelektorok, rangsor, médiatípusok, dobozmodell, vizuális formázásmodell. A reszponzív webdesign alapjai.

Modern technológiák II.

4. Dinamikus weboldalak készítése a böngészőben (kliensoldali webprogramozás). Kliensoldali alkalmazások tipikus felhasználási módjai.

A JavaScript nyelv alapelemei (vezérlési szerkezetek, függvények, tömbök, objektumok). Felületi elemek programozása a dokumentum objektum modell (DOM) segítségével, speciális elemek.

Interaktív programok készítése, az eseménykezelés részletei, buborékolás, delegálás. Alkalmazásfejlesztési alapelvek, kódszervezési eszközök.

Rasztergrafika a böngészőben, animációk, játékok.

Szinkron, aszinkron programozási modellek, az AJAX technológia kliensoldali specifikumai. Összehasonlítás a szerveroldali webprogramozással (architektúra, kódszervezés).

5. Dinamikus weboldalak előállítás a szerveroldali technológiákkal

(szerveroldali webprogramozás). Szerveroldali alkalmazások tipikus felhasználási módjai. Kliens-szerver architektúra (szereplők, modellek, URL, HTTP, CGI). Kimenet előállítás, HTML sablonok. Bemeneti adatok feldolgozása, űrlapkezelés. Adattárolási lehetőségek. Munkamenet fogalma, felhasználási példák. Kódszervezési minták. Az AJAX technológia szerveroldali specifikumai. Összehasonlítás a klienoldali webprogramozással (architektúra, kódszervezés).

Számítógépes alapismeretek

6. Egyszerű adattípusok (egész és tört számok, karakterek, karakterláncok) ábrázolása.

A-D és D-A átalakítás. Hangok és egyéb időben változó fizikai mennyiségek, képek, videók digitalizálása. Veszteséges és veszteségmentes tömörítés, Huffman-kód.

7. A számítógép felépítése.

A számítógép alkotóelemeinek feladata, felépítése, kapcsolódása, működése (tápegység, alaplap, CPU, memóriák, háttértárak, portok). A CPU utasítás-végrehajtási ciklusának lépései. Adatátvitel, busz. Perifériák feladata és működése.

Számítógépes problémamegoldás I.

8. Programozási tételek

Eldöntés, kiválasztás, keresés, megszámlálás, összegzés, maximumkiválasztás, másolás, kiválogatás, szétválogatás.

9. Programozási tételek összeépítése. Rendezések.

Modellezés és adatelemzés szoftverrel

10. Python és Jupyter alapok: a notebook felület kezelése, alapvető egyszerű és összetett típusok, elágazások, ciklusok, függvények.

Néhány csomag gráfok kezeléséhez, numerikus számítások és adatfeldolgozási feladatok végrehajtásához és vizualizációhoz.

Bevezető ismeretek a pandas csomag használatához: data frame-ek, fájlkezelés, szűrések, egyszerűbb számítások, megjelenítés. Néhány statisztikai feladat és gyakorlati alkalmazásuk.

Folyamat- és minőségmenedzsment

11. Folyamatmenedzsment (elméleti alapok, feladatok, leírás és fejlesztés módszerei, SPC)

12. Vevői elvárások és igények, szolgáltatások menedzsmentje (jellemzők, modellek, módszerek)

Marketing I.

13. Marketing fogalma, folyamata.

14. Marketingstratégia (szegmentálás, célpiac kiválasztás, differenciálás és pozicionálás)

Termékmenedzsment

15. A termékinnováció folyamata és lépései: A termékinnovációs modellek generációinak (technology push, market pull, lán modell stb.) összehasonlítása az időtényező és a résztvevők együttműködési módja alapján. A termékinnováció lépései a termékinnovációt leíró folyamatábra (Rozenburg-Eekels, 1995) alapján egy választott terméken keresztül.

Munkahelyvédelem, munkaergonómia

16. A felhasználóközpontú tervezés szemlélete: A felhasználóközpontú tervezés, az ergonómia fogalma. A felhasználóközpontú tervezés hármass kritérium rendszere (biztonság-hatékony-ság-kényelem); a felhasználóközpontú tervezési stratégiák

Vállalati környezetmenedzsment

17. A szervezetek környezeti (fenntarthatósági) teljesítménye: a környezeti (fenntarthatósági) teljesítményértékelés legfontosabb módszerei, környezetmenedzsment rendszerek és az energiairányítási szabvány

Menedzsment alapismeretek

18. A motiváció: a motiváció fogalma, tartalomelméleti és folyamatelméleti modellek

19. A vezetés: a vezetés fogalma, a tulajdonságelméleti megközelítés, magatartástudományi megközelítés, szituációelméleti megközelítés

Emberi erőforrásmenedzsment alapjai

20. Az EEM alapmodellje és a fő EEM-kihívások: az EEM modell részei, a kapcsolódó alapfogalmak, szerepek, a fő EEM-kihívások bemutatása

Vállalati pénzügyek I.

21. Beruházási döntések. DCF alapú értékelési módszerek és alkalmazásuk.

Gazdasági számítások NPV és IRR, PI, EAC szabály alapján

A projekt pénzáramának előrejelzése (kezdő, működési és végső pénzáram)

az előrejelzés során alkalmazott szabályok (infláció kezelése, devizakonvizisztencia ,...)

A tőkeköltség megválasztása a projektértékelés során

22. A vállalati finanszírozási döntések

A vállalati finanszírozási források és a tőkeszerkezet

Miller-Modigliani tételek és az optimális tőkeszerkezet (adómegetakarítás és a pénzügyi nehézségek)

A tőkeköltség (hiteltípusú források és a tulajdonosi tőkeköltség becslése, CAPM, WACC)

Számvitel

23. A mérleg

eszközök és források fogalma

vagyonelemek besorolása mérlegfőcsoportokba, mérlegcsoportokba. A mérlegfőcsoportok, mérlegcsoportok definíciói.

Vagyonváltozások hatása a mérlegre. Alapvető gazdasági események.

24. Az eredménykimutatás

Az eredménykimutatások fajtái, ezek különbségei

Átjárás az összköltség és a forgalmi költség eredménykimutatás között.

Gazdasági események hatása az eredménykimutatások egyes soraira (pl. készletértékesítés, költségelszámolások, kapott / fizetett kamat, kapott osztalékok, árfolyamkülönbségek hatása)

Informatikai specializáció kérdései:

Programozás függvényekkel

1. Funkcionális programozási nyelvek jellemzői:

lusta és mohó kiértékelési stratégiák jellemzése, hivatkozási helyfüggetlenség, statikus típusozottság, margó szabály.

Alaptípusok, konverziók, függvények definiálása és típusozása.

Mintaillesztés, őrfeltételek, esetszétválasztás, rekurzió, lokális definíciók.

Típusosztályok (Num, Integral, Eq, Ord), parametrikus (paraméteres) és ad-hoc polimorfizmus.

2. Lista és tulajdonságai, rendezett n-es, alapvető listafüggvények (head, tail, take, length, (++), concat, stb.), magasabbrendű függvények (map, filter, iterate), halmazkifejezések, típusosztályok (Num, Integral, Eq, Ord), parametrikus (paraméteres) és ad-hoc polimorfizmus.

Adatbányászat és gépi tanulás

3. Felügyelt tanulás fajtái, klasszifikáció fajtái, klasszifikáció kiértékelése, regresszió fajtái, regresszió kiértékelése.

4. Nem felügyelt tanulás fajtái, klaszterezés fajtái, klaszterezés kiértékelése, gyakori mintabányászat fajtái.

Bioipari menedzser specializáció kérdései:

- 1. Az élelmiszertermelés modernizálásának lehetőségei**, különös tekintettel a szükséges erőforrások felhasználásának hatékonyságára és a környezetre gyakorolt káros hatások mérséklésére.
- 2. Az élővilág fontosabb felépítő és lebontó folyamatai**
- 3. Öröklődési szabályok**
- 4. Anyagcsere és genetikai betegségek**
- 5. Az élő szervezeteket felépítő makromolekulák**
- 6. Az idegrendszer fejlődése az állatvilágban**

Vállalati gazdaságtan specializációnak kötelező tárgyak

Fogyasztói magatartás

- 1. Vásárlói döntések típusai, a döntésekre ható szituációs és kommunikációs tényezők**
- 2. A vásárlói magatartást befolyásoló egyéni és társadalmi-kulturális tényezők.**

Vállalati pénzügyek II.

3. Súlyozott átlagos tőkeköltség (WACC)

Kockázatmentes hozam és piaci kockázati prémium becslése

Idegen tőke adózás utáni költségének becslése

Saját tőke költségének becslése

Tőkeköltségek súlyozása

4. Vállalati szabad pénzáramlások (FCFF)

FCFF komponensei, levezetése

Növekedési ütem (g) és újrabefektetési ráta (RR)

Tőkearányos nyereség (ROC), Árbevétel/Tőke, Működési eredményhányad, és viszonyuk

Feltételezések a maradványidőszakra