

# GAZDASÁGINFORMATIKUS ALAPKÉPZÉSI SZAK

## ZÁRÓVIZSGA TÉTELEK

Érvényes a 2020/21. tanévtől

### A TÉTELSOR (AZ INFORMATIKAI KAR TANTÁRGYAI)

1. Bevezetés az informatikába: Az információ fogalma, mérése, kódolása. Kódrendszerek. A gépi információ (adat, utasítás) ábrázolása. Adatszerkezetek és algoritmusok: Algoritmus fogalma, szerkezeti egységei, tulajdonságai, osztályozása. Adat, adattípus, adatszerkezetek. Programozási tételek: lineáris és bináris keresés, megszámlálás, szélsőérték-kiválasztás, kiválogatás, kiválasztás, összegzés, metszetképzés, unióképzés, kereső és rendező algoritmusok.
2. Dinamikus weboldalak programozása, adatbázis alapú weboldalak fejlesztésének lépései, technikai követelményei.
3. Adatbázis-kezelés: Hierarchikus, hálós és relációs modellek. Kulcsok a relációs modellben. Kapcsolatok: egy-egy típusú, egy-sok típusú, sok-sok típusú. Funkcionális függőség, tranzitivitás. Anomáliái. Normálformák. Adatbázis-kezelés: SQL nyelv. Relációsémák definiálása. Indexek. Táblák módosítása. SELECT parancs. Beágyazott lekérdezések. Több táblára vonatkozó lekérdezések. Privilégiumok. Szerepkörök. Tranzakciókezelés, ROLLBACK, COMMIT.
4. Adatszerkezetek és algoritmusok: Adatszerkezetek ábrázolása (folyamatos és szétszórt) és reprezentációja. Adatszerkezetek implementációja. Adatszerkezetek alkalmazása. Algoritmusok hatékonysága, szerkezetük matematikai leírásai. 5. Magasszintű programozási nyelvek I: Elemi típusok, konstansok. Összetett és saját típusok. Deklarációk, hatáskörök, élettartam. Operátorok. Típusmódosító operátorok. Automatikus konverziók. Vezérlési szerkezetek. Függvények. Paraméterátadás, véletlen szám előállítás.
6. Operációs rendszerek: Memóriafoglalási algoritmusok (First Fit stb.) Virtuális memória. A Unix operációs rendszer fájl- és könyvtárkezelő parancsai. A Raid tömbök típusai. A partícionálás, partíció típusok. Shell-scriptek készítésének bemutatása.
7. Programozási technológiák: Az objektum orientált tervezési alapelvek és a programtervezési minták szerepe a szoftverfejlesztésben. A GOFI, GOF2 bemutatása. A stratégia és a megfigyelő tervezési minta bemutatása.
8. Magasszintű programozási nyelvek II: Az OOP alapelvei, alapfogalmak. Adatrejtés. Osztályszintű és példányszintű adattagok és metódusok. Csak olvasható mezők, konstansok.

Öröklődés, és ezzel kapcsolatos problémakörök. Korai kötés, késői kötés, virtuális metódusok készítése, használata, működése.

9. Programozási technológiák: Az objektum orientált tervezési alapelvek és a programtervezési minták szerepe a szoftverfejlesztésben. Az OCP és Hollywood alapelv bemutatása. A sablon függvény és a díszítő tervezési minta bemutatása.
10. Magasszintű programozási nyelvek II.: Típus-kompatibilitás, típusellenőrzés, típuskonverzió az OOP-ben. Absztrakt metódusok és osztályok. Indexelők. Interface. Interface-t nem támogató OOP nyelvek. Névterek, használatuk. Referencia és érték szerinti típusok. GC és problémái. Boxing és unboxing. Enumeration és használata.
11. Az informatika logikai alapjai: Az atom, a formula fogalma. A formula interpretációjának fogalma. A logikai törvény és ellentmondás fogalma. Normálformák, a normálformára hozó algoritmus.
12. A rendszerfejlesztés technológiája: A szoftverkrízis és a szoftverkrízisre adott válaszok. A módszertanok szerepe a szoftverfejlesztésben. A V-modell és az Agilis módszertanok jellemzése, a Scrum részletes bemutatása, az extrém programozás jól bevált módszerei. A tiszta kód szerepe a szoftverfejlesztésben, a cserkész szabály, a teszt-vezérelt programozás bemutatása.

## B TÉTELSOR (GAZDASÁGTUDOMÁNYI KAR TANTÁRGYAI)

1. Miért van szükség gazdálkodásra és gazdaságra (mi a szükséglet, szűkösség, erőforrás, termelés és alternatív költség)? Mutassa be a gazdaság szereplőit és azok fő funkcióit! Mi a közgazdasági szemléletmód, s mi a határelemzés lényege? Hogyan jelenik meg a határelemzés a hasznosság, a termelés, a költségek, a bevétel és a profit kapcsán? Milyen szerepet játszik a határelemzés a mikroökonómiai optimalizálásban?
2. Hasonlítsa össze a tökéletesen versenyző és a monopolpiacot, a tökéletesen versenyző és a monopol vállalat bevétel- és költségfüggvényeit, valamint a profitmaximalizálási alapeseteiket (azonosságok és különbségek)! Hasonlítsa össze és értékelje a két piacformát jóléti szempontból (fogyasztói és termelői többlet, holtteher-veszteség)! Milyenek a valóságban a piacok? Mutasson példákat ezekre!
3. Ismertesse az SNA rendszer mutatóit, azok tartalmát és a közöttük lévő összefüggéseket! Hogyan számítjuk ki, és hazánkban hogyan változott az elmúlt öt évben a gazdasági növekedés üteme, az államadósság mértéke, valamint a költségvetés és a külkereskedelmi mérleg egyenlege? Mutassa be a GDP kritikáját és hiányosságait, illetve új típusú (versenyképességi, fenntarthatósági és jóléti) mutatókat!
4. Hogyan osztható fel az össznépeség munkaerőpiaci szempontból? Hogyan értelmezhető a munkakeresleti és a munkakínálati függvény, a foglalkoztatási függvény, és mi a rövidebb

oldal elve? Hogyan mérhető a munkanélküliség nagysága és hazánkban hogyan alakult a mértéke az elmúlt öt évben? A munkanélküliség milyen típusai különböztethetők meg és ezek hogyan kezelhetők?

5. Ismertesse a számvitel célját, tárgyát, funkcióját! Mutassa be a számviteli beszámoló rendszerét, készítésük feltételeit, részeit, azok tartalmát, a számviteli törvényben alkalmazott időszakokat, időpontokat, a beszámoló könyvvizsgálatát, nyilvánosságra hozatalát! Határozza meg a vagyon megjelenítését, csoportosítását a számviteli beszámolóban, az eredménykimutatás szerepét, tartalmát!
6. Hogyan juthat anyagi forrásokhoz egy vállalkozás? Rendszerezze a vállalatfinanszírozási alternatívákat! Melyek a saját-, és az idegen tőkefinanszírozás jellemzői? Milyen eltérések vannak a kockázati tőke és az üzleti angyal befektetés között? Milyen kiszállási módokat lehetségesek a magántőke befektetők számára?
7. Ismertesse a vezetés (leadership) és a menedzsment definícióját, különbségeit! Jellemezze a tudományos vezetés korszakait: klasszikus korszak (Taylor, Fayol, Weber), emberközpontú irányzatok (Mayo, McGregor), motivációelméletek (Maslow, Herzberg, McClelland, Skinner)!
8. Melyek a szervezeti alapformák, azok jellemzői, előnyei és hátrányai? (lineáris szervezet, funkcionális szervezet, divizionális szervezet, mátrixszervezet, stb.) Milyen azonosságok és eltérések vannak egy lineáris szervezet és egy divizionális szervezet között? Mi az összefüggés a szervezeti struktúra, stratégia és kultúra között?
9. Mutassa be az üzleti tervek főbb típusait és felhasználási területeit! Milyen fejezeteket tartalmazhat egy vállalkozás/vállalat üzleti terve? Milyen egy jó üzleti terv? Példák segítségével ismertesse, hogy mitől függ az, hogy ténylegesen mit tartalmaz az üzleti terv! Mi a különbség az üzleti terv és a Business Model Canvas célja, felépítése között?
10. Mutassa be az egyéni és társas vállalkozások sajátosságait: előnyeik és hátrányaik, alapításuk, a tagok felelőssége, szükséges jegyzett tőke, alapításhoz szükséges okirat, legfőbb szerv, stb. Hogyan csoportosíthatjuk a kis- és középvállalkozásokat? Ismertesse az innovatív start-up vállalkozások jellemzőit, piaci fejlődésének sajátosságait!
11. Mutassa be a vállalat értékteremtő tevékenységét, a kapcsolódó döntéseket, és röviden az értékteremtésben közvetlenül és közvetve részt vevő funkcionális egységek feladatait. Magyarázza meg az értéklánc és ellátási lánc fogalmakat és ezek kapcsolatát!
12. Csoportosítsa az információs rendszereket! Mutassa be a CRM, SRM, MIS, EIS, ERP (stb.) szerepét, fontosságát a gazdálkodó szervezetek életében! Példák segítségével szemléltesse, hogyan javíthatják az informatikai szakemberek a szervezetek, szervezeti egységek hatékonyságát, piaci sikerét! Milyen a vállalati gyakorlatban alkalmazott szoftvereket ismer, s melyek ezek előnyei és hátrányai?