Szily Kálmán Műszaki Szakközépiskola, Szakiskola és Kollégium  
1097 Budapest, Timót utca 3.

**Informatikai alapismeretek gyakorlat  
13. A**

SZAKMACSOPORTOS ALAPOZÓ OKTATÁS INFORMATIKA SZAKMACSOPORTRA  
2013/14-es tanév,  
heti 4 óra, összesen: 32\*4=128 óra

Készítette: Virányi Erzsébet  
Oktatók: Dallos Gergely

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Óra** | | **Tevékenység** | **Megjegyzés** |
| HARDVER ALAPISMERETEK heti 1 óra | | | |
| I. Hardver, szoftver, informatikai alapismeretek 8 óra | | | |
|  |  | **Átfogó ismétlés** |  |
| 1 | 3 | Számítógép felépítése és funkcionális egységei |  |
|  | 4 | Szoftverek fogalma, csoportosítása |  |
| 5 | 7 | Az operációs rendszerek felépítése és működése |  |
|  | 8 | Számonkérés |  |
| **II. Hardver alapismeretek 24 óra** | | | |
|  | 9 | Számítógép generációk |  |
|  | 10 | ***Neumann-elvű számítógépek***  A különböző igényeknek megfelelő számítógépek jellemzői |  |
| 11 | 12 | ***PC hardver elemei***  A számítógép ház  A számítógép csatlakozóinak és kábeleinek elnevezése, funkciói és főbb jellemzői  Beviteli eszközök - kimeneti eszközök elnevezései, funkciói és főbb jellemzői |  |
| 13 | 14 | ***A rendszer erőforrásainak ismertetése*** (IRQ, I/O címek és DMA)  Erőforrás-menedzsment  A hűtőrendszerek elnevezései, funkciói és főbb jellemzői |  |
| 15 | 16 | ***Számítógép házak, tápegységek***,  szünetmentes tápegységek  A megfelelő méretű ház kiválasztása, a teljesítmény elő kalkulálása  Az alaplap tápkábeleinek csatlakoztatása |  |
| 17 | 22 | ***Az alaplap részei***  A processzorok (CPU-k) elnevezései, funkciói és főbb jellemzői  A RAM és ROM memóriák elnevezései, funkciói és főbb jellemzői |  |
| 23 | 25 | ***Az alaplap részei***  Alaplapi csatlakozók, bővítő helyek, helyi és rendszerbuszok |  |
| 26 | 27 | ***Az alaplap részei***  BIOS beállítások |  |
| 28 | 29 | ***Tároló egységek – háttértárak típusai, működése***  Hajlékonylemezes és merevlemezes meghajtók, CD, DVD és vezérlők |  |
| 30 | 31 | Rendszerezés |  |
|  | 32 | Számonkérés |  |
| **PROGRAMOZÁSI ISMERETEK heti 1 óra** | | | |
| **I. Programozási alapismeretek** | | | |
|  |  | **Átfogó ismétlés 6 óra** |  |
|  | 1 | ***Programozási alapismeretek***  Szoftverkészítés lépései, programdokumentáció  Adatkezelési alapok |  |
|  | 2 | ***Algoritmusok***  Programok felépítése, algoritmusok |  |
|  | 3 | ***Programkészítés környezete***  Programok értelmezése, fordítása, programkönyvtárak |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 4 | 5 | ***Programozási tételek***  Eldöntés, keresés, kiválasztás, megszámlálás, szélsőérték, összegzés, kiválogatás, unió metszet |  |
|  | 6 | Számonkérés |  |
|  |  | **Az objektumorientált programozás alapjai 3 óra** |  |
| 7 | 8 | ***Programozási nyelvek fejlődése***  Strukturált nyelvek  Moduláris programozás  Funkcionális nyelvek  ***Objektum orientáltság***  Elvárások az objektumtól  Objektum viselkedése  Üzenetek  Események  Metódusok  Osztályok és példányok  Objektum típusa  Objektumváltozó  Öröklés |  |
|  | 9 | ***Objektummodellezés***  Attribútumok  Reláció  Dinamikus modell  Funkcionális modell |  |
|  |  | **Programozási tételek 4 óra** |  |
| 10 | 12 | ***Programozási tételek***  Összefuttatás, rendezés (Buborékos rendezés, rendezés minimum kiválasztással) |  |
|  | 13 | Számonkérés |  |
| **II. Hálózati alapismeretek** | | | |
|  |  | **Kommunikáció a hálózaton (JavaScript alapok) 6 óra** |  |
| 14 | 15 | ***Bevezetés***  A nyelv általános jellemzése  A JS kódok elhelyezése  A JS sajátosságai |  |
| 16 | 18 | ***A JS elemei***  változók  függvények  objektumok  Események kezelése  Feltételes utasítások  Ciklusok |  |
|  | 19 | Számonkérés |  |
| **III Adatbázis kezelés 9 óra** | | | |
| 20 | 21 | ***Átfogó ismétlés***  adatbázis-kezelés alapfogalmai  adatbázis-kezelő használata  alapvető adatbázis-kezelő műveletek |  |
|  | 22 | ***Az adatbázis tervezés alternatív módszerei***  Normalizálás  ER modell |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 23 | 27 | | ***Az SQL nyelv használata***  Az adatbázis-kezelők helye a rendszerben  A nyelv szintaktikai és interaktív használati szabályai  Fontosabb adattípusok  Az adatdefiníciós DDL nyelv utasításai  Az SQL DML, vagyis az adatmanipulációs nyelv utasításai  Az SQL DQL, vagyis az adatlekérdező nyelv utasításai | |  | |
|  | 28 | | Számonkérés | |  | |
|  |  | | **Térinformatika alapjai 4 óra** | |  | |
| 29 | 30 | | ***Térinformatika***  A térinformatika története  Adatok a térinformatikában  Térinformatika forrásai  Térinformatika folyamatai  Adatelemzések  Grafikai végtermékek | |  | |
|  | 31 | | Rendszerezés | |  | |
|  | 32 | | Számonkérés | |  | |
| **HÁLÓZATI ISMERETEK heti 1 óra** | | | | | | | |
| **I Átfogó ismétlés 8 óra** | | | | | | | |
| 1 | | 7 | | ***Hálózati alapok***  Hálózati alapfogalmak  A hálózatok osztályozása  Hálózati topológia  Hálózati készülékek, forgalomirányítási alapok  Rétegmodell  Kommunikációs szabályok, Ethernet alapismeretek  Az IP címek felépítése, részei, alhálózati maszk  LAN-ok kábelezése, átviteli közegek  Vezeték nélküli hálózatok és készülékek  ***Bejelentkezési környezet kialakítása, hálózati operációs rendszerek***  Felhasználók típusai  Hálózati jogosultságok, öröklődések  Hálózatbiztonsági alapok  Néhány hálózati operációs rendszer sajátosságai  ***Kommunikáció a hálózaton***  Az Internet, Az Internetkapcsolat előfeltételei  Az Internet működése, böngésző és keresők használata, keresők optimalizálása, műveletek a weblapokkal  Elektronikus levelezés | |  | |
|  | | 8 | | Számonkérés | |  | |
| **II. Hálózati alapok – alhálózatok működése** | | | | | | | |
| 9 | | 12 | | ***A hálóztat matematikája***  2-es, 16-os számrendszer  Logikai műveletek | |  | |
| 13 | | 16 | | ***Operációs rendszerek***  Típusok  Hálózati beállítások (Windows 7)  Windows 7 hálózati funkciók | |  | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 17 | ***Kommunikáció***  Forrás, csatorna, cél  Üzenetkódolás, formázás, időzítés  Protokollok szerepe  Fizikai és logikai címzés |  |
|  | 18 | Számonkérés |  |
| 19 | 20 | ***Forgalomirányítás alapok***  Alapértelmezett átjáró  LAN |  |
| 21 | 26 | ***IP cím***  Címosztályok  Nyilvános, magán címek  Alhálózatok  Címzés típusok  DHCP  NAT |  |
| 27 | 30 | ***Hálózati szolgáltatások***  Ügyfél-kiszolgáló viszony  TCP-UDP  TPC/IP alapok  HTTP, FTP, e-mail, IM |  |
|  | 31 | Rendszerezés |  |
|  | 32 | Számonkérés |  |
| **MUNKAVÉDELEM, GAZDASÁGI ISMERETEK, MINŐSÉGBIZTOSÍTÁS heti 1 óra** | | | |
|  |  | **I. Munkavédelem (átfogó ismétlés) 5 óra** |  |
|  | 6 | Számonkérés |  |
|  |  | **II Minőségirányítási alapismeretek** |  |
| 7 | 14 | ***A minőségirányítás alapkérdései***  A minőség fogalma  A minőség fejlődése  A minőség jogi kérdései és problémái  A megfelelőség mérése  A minőségirányítás fogalmai  A minőségirányítás vezetői szintjei  A teljes körű minőségirányítás kialakulása  A teljes körű minőségirányítás úttörői |  |
|  | 15 | Számonkérés |  |
| 16 | 19 | ***A minőségirányítás követelményei és rendszerei***  Az ISO 9000 szabványsorozat kialakulása, jelölése  Az ISO tanúsítvány megszerzésének lépései  A QS 9000 minőségrendszer (szabványcsomag)  A Benchmaking - technika |  |
|  | 20 | Számonkérés |  |
| 21 | 24 | ***A TQM-re épülő minőségügyi díjak***  A teljes körű minőségirányítás európai modellje  A holland minőségügyi kitüntetés és díj  A magyar Nemzeti Minőségi Díj  A japán Deming-Díj |  |
|  | 25 | Számonkérés |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 26 | 30 | ***Az intézmények és szervezetek minőségirányítása***  Az intézmények és szervezetek minősége, az iskolaminőség mérése  A háromszintű intézményi és fenntartói modell  Az (ön)értékelés módja, munkamódszere  A minőségjavítás ösztönzése a 2Q módszerrel  A minőségügy oktatása |  |
|  | 31 | Rendszerezés |  |
|  | 32 | Számonkérés |  |