

Ismeretkörök/tantárgyi programok, tantárgyleírások*(a tantervi táblázatban szereplő minden tanegységről)***Az ismeretkör: 02 Informatika****Kredittartománya (max. 12 kr.): 8 kredit****Tantárgyai: 1) Mérnöki informatika I. , 2) Mérnöki informatika II.**

(1.) Tantárgy neve: Mérnöki informatika I.	Kreditértéke: 5
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere” ¹² : (kredit%)	
A tanóra ¹ típusa: ea./gyak és óraszáma: 28+28 az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve: magyar) Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további (sajátos) módok, jellemzők² (ha vannak):	
A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb ³): zárthelyi dolgozatok Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további (sajátos) módok⁴ (ha vannak):	
A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): 1 félév	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak): -	
Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása	
Előadás: Számítástechnika történet Számrendszerek, számábrázolás, bit, byte, ASCII, Unicode Hardverelemek, CPU, I/O, portok Operációs rendszerek (BIOS, DOS.....) Hálózati felépítés (topológiák, router, gateway, DNS, IP cím) Internet biztonság (https, digitális aláírás...) Adatbázisrendszerek (Alapfogalmak, adatmodellek, egyed-típus, relációs adatbázis...) Adatbázisrendszerek (SQL nyelv) Adatszerkezetek (Adattípusok, Tömb, Lista, Verem, Sor, Fa, Fájl) Algoritmusok (Alap rendezési, keresési, Newton gyökvonás) Programozás (Programnyelvek története, fajtái, Pszeudo kód-folyamatábra, programfejlesztési modellek) Programozás (Változó deklaráció, adattípusok (C), Vezérlési szerkezetek, ciklusok, elágaztatások pszeudo kód és c, adatszerkezetek implementálása c-ben) Gyakorlat: EXCEL. Beállítások. Adatok bevitele, szerkesztése. Kitöltés sorozatokkal, egyéni listák, automatikus javítás. Adatbevitel ellenőrzése. Tartományok mozgatása, másolása. Táblázat, cellák formázása (számok és dátumok, szegélyek, háttér). Számítások képletekkel. Képletek másolása. Hivatkozások, névmegadás. Precedencia elv. Függvények használata. (Statisztikai, logikai, pénzügyi, adatbázis, mátrix függvények.)	

¹ **Nftv. 108. § 37. tanóra:** a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

² pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

³ pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

⁴ pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

Diagramok létrehozása és szerkesztése. A diagram típusai.

Adatkigyűjtés, szűrés (autó, irányított). Adatok sorba rendezése. Részösszegek képzése. Függvények egymásba ágyazása.

A munkalap oldalbeállításai. Táblázatok formázása a nyomtatás előtt.

Nagyméretű táblázatok kezelése. Háromdimenziós táblák.

Célérték keresése. Solver.

ACCESS

Relációs adatbázisok. (Táblák, kulcsok, kapcsolatok, rekordok, mezők, indexek fogalma.)

Az Access grafikus felületének áttekintése. Adattábla létrehozása, szerkesztése. Mezők formátuma.

Kapcsolatok adattáblák között. Hivatkozási integritás. Adatok feltöltése, módosítása, törlése.

Adattáblák importálása, csatolása.

Választó lekérdezés. Rekordok rendezése, szűrése. Összesítések készítése. A Kifejezés-szerkesztő használata. Paraméteres lekérdezés.

Keresztábrás lekérdezések.

Módosító lekérdezések: táblakészítő, frissítő, hozzáfűző, törlő lekérdezés.

Űrlapok. Az űrlap szerepe. Űrlap készítése varázslóval. Űrlap utólagos módosítása.

Jelentések. Jelentés készítése varázslóval. Jelentés utólagos módosítása.

Menü készítése. Kapcsolatszerkesztő

A 2-5 legfontosabb *kötelező*, illetve *ajánlott irodalom* (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)

1. Bevezetés az Informatikába
Dr. Nyakóné dr. Juhász Katalin, Dr. Terdik György, Biró Piroska, Dr. Kátai Zoltán (2011)
2. Fejezetek az adatbázisrendszerek elméletéből
Kósa Márk, Pánovics János (2011)
3. Adatstruktúrák és algoritmusok
Házy Attila, Nagy Ferenc (2009)

Azoknak az **előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek** (*tudás, képesség stb., KKK 7. pont*) a felsorolása, **amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul**

1. Képes önálló tanulás megtervezésére, megszervezésére és végzésére.
2. A megszerzett informatikai ismereteket képes a szakterületén adódó feladatok megoldásában alkalmazni.
3. Nyitott az informatikai eszközök használatára, törekszik a gépészeti szakterülethez tartozó szoftverek megismerésére és alkalmazására.
4. Megszerzett műszaki ismeretei alkalmazásával törekszik a megfigyelhető jelenségek minél alaposabb megismerésére, törvényszerűségeinek leírására, megmagyarázására

Tantárgy felelőse (*név, beosztás, tud. fokozat*):

Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak) (*név, beosztás, tud. fokozat*):

Krauszné Princz Mária

Vámosi Attila

Csernusné Ádámkó Éva

A szakmai gyakorlat (intézményen kívüli) (ha a KKK szerint előírt) kreditértéke: időtartama teljes idejű képzésben:hét/óra, (ha ettől eltér) részidejű képzésben:hét/óra
jellege: összefüggő/több részben szervezhető (a nem kívánt törlendő!), tantervi helye:
tartalmi leírása, szakmai követelményei, szabályok
A szakmai gyakorlaton nyújtott hallgatói teljesítmény értékelési módszerei
A szakmai gyakorlóhely(ek), melyekkel a képző intézmény megállapodást kötött
A szakmai gyakorlat szervezettsége, „külső” gyakorlatvezetők biztosítása, ellenőrzése
Intézményi felelős (név, beosztás):