Tárgy neve: Informatika (blended)	**NEPTUN-kód:** RMSZP1FNF	**Óraszám:** ea+gy+lb 1+0+3	**Kredit:** 4 **Köv.**: é
Tantárgyfelelős: Dr. Kormány Eszter	**Beosztás:** egyetemi adjunktus	**Előkövetelmény:** nincs	

Ismeretanyag leírása:

A tárgy célja, hogy informatikai alapismeretek adjon az egyetemi tanulmányokhoz és a későbbi mérnöki munkához. A tárgy előadásain a hallgatók megismerik a számítógépek architektúráját, a működéshez szükséges hardver és szoftverelemeket, az etikus és biztonságos számítógép használatot, valamint az adatbázis kezelés és programozás alapjait, az algoritmus leíró eszközöket és használatukat.

A gyakorlatokon adatelemzést, problémamegoldást és algoritmizálási feladatokat oldanak meg. A megszerzett ismeretek felhasználhatók a szaktárgyi feladatokhoz és a későbbi munkavégzés során. Megtanulják az adatbázisok létrehozását, kezelését az Ms Access alkalmazás használatával, adatbázisok tervezését, normalizálás lépéseit, táblák létrehozását, kulcsok kapcsolatok beállítását, valamint a lekérdezések, jelentések készítését és az SQL nyelv használatát. Egyszerűbb algoritmusokat, függvényeket készítenek az Ms Office alkalmazás eszközkészletének bővítéséhez.

A tárgy részletes leírása, ütemezés:

Előadások elearninges kurzus:

	Témakör
1.	Alkalmazói szoftverek. Office alkalmazások
2.	Vállalati feladatok informatikai támogatása
3.	Hálózatok az informatikai rendszerek működésében
4.	A rendszerek működtetésének biztonsági és etikai kérdései

Gyakorlatok:

Konzultáció	Időpont (hónap, nap)	Témakör
1.		Excel munkalap felépítése, beállítások, formázások, cellahivatkozások: abszolút (névvel is), relatív hivatkozások. Egyszerű statisztikai - és szöveg függvények
2.		Kereső függvények, dátum-, idő függvények, logikai függvények. Egymásba ágyazott függvények használata
3.		Pénzügyi függvények használata, „Mi lenne ha” elemzések készítése (adattábla, célérték keresés, különböző esetek vizsgálata)
4.		Grafikonok, trendvonal készítése, trendvonal egyenletének meghatározása solverrel
5.		Egyenletrendszerek megoldása mátrix fv-ekkel, és solverrel
6.		Excel, mint adatbázis, rendezés, szűrés (egyszerű, összetett, helyben, új táblázatba), űrlap használata
7.		Excel kimutatások készítése PivotTable, grafikonok

8.		Excel adatelemzés PowerPivot
9.		Excel adatelemzés PowerBI
10.		Word alapvető ismeretek (formázás, hasábok készítése, címsorok használata, táblázat készítése, képek beszúrása, egyenletek szerkesztése, eltérő fejléc, lábléc használata. Tartalomjegyzék -, ábrajegyzék -, tárgymutató -, lábjegyzet készítése. Források rögzítése, hivatkozások beszúrása szövegbe, irodalomjegyzék készítése)
11.		Beadandó feladat bemutatása (az óra minden hallgató számára kötelező)
12.		Beadandó feladat bemutatása (az óra minden hallgató számára kötelező) és gyakorlás
13		Zárthelyi dolgozat a gyakorlatok tananyagából és teszt az előadások tananyagából
14.		Félévi jegy megállapítása

Beadandó feladat
Keresni kell az interneten és letölteni egy olyan Excel adattáblát, amelyből az alábbi feladat elkészíthető: A táblázat legyen alkalmas OLAP elemzés elkészítésére. Tartalmazzon legalább 1000 sort és 6 oszlopot. A tanult függvények felhasználásával legalább 3 új oszloppal bővítse a táblázatot. Készítsen legalább 4 kimutatást és a kimutatásokhoz kapcsolódó grafikont, amelyek bemutatják a táblázat adatai közötti összefüggéseket, Power Pivot vagy PowerBI használatával. A feladat dokumentálását el kell készíteni Wordben. A Word fájlnak tartalmazni kell: A feladat bemutatását (Az adattábla milyen témakörhöz kapcsolódik, a témakört hogyan mutatják be a táblázatban lévő adatok, a táblázatban tárolt adatok között milyen összefüggéseket szeretne bemutatni a feladatban valamint, hogy ezt hogyan valósította meg). Az elkészített kimutatások és grafikonok képét képaláírással. A honlapra mutató linket, ahol az adatbázist találta. A használt függvények leírását, illetve, hogy miért ezeket a függvényeket használta. Használjon stílusokat a szöveg formázásához, a dokumentumot tagolja úgy, hogy készíthessen tartalomjegyzéket és a képekhez ábrajegyzéket, a felhasznált irodalomhoz irodalomjegyzéket. Készítsen eltérő fej- és láblécet a páros, illetve páratlan oldalakon, számozza meg az oldalakat. Készítsen fedőlapot, amelyen szerepel a cím és a készítők neve, ezen az oldalon ne legyen oldalszám. A feladathoz kb. 30 perces bemutatót kell készíteni (ppt, Prezi). A készített bemutató segítségével kell az órán a feladatot bemutatni. (A bemutató tartalmazzon külső hivatkozást is, amit a bemutató során fel is használ!) A feladatot csoportlétszámtól függően 3 vagy 4-es csoportokban kell elkészíteni. A csoportbeosztás az első órán történik.
Félévközi követelmények
Foglalkozásokon való részvétel:
A TVSZ leírása alapján kötelező a részvétel a gyakorlatokon.
Zárthelyik, jegyzőkönyvek, beszámolók, stb. (száma, időpontja)
A hallgatók zárthelyi dolgozatot írnak a gyakorlati órák anyagból és tesztet az előadás tananyagából. A sikertelen zárthelyi dolgozatot vagy (és) tesztet az oktató által megadott időpontban lehet megismételni.

Az aláírás megszerzésének/félévközi jegy kialakításának módszere:

Az elearning-es tananyagot 2026 április 20-án 18 óráig el kell végezni, amelyet a témakörök végén lévő teszt legalább 60%-os elvégzése igazol. Amennyiben a bármelyik anyagrészből hiányzik a teszt legalább 60%-os teljesítése, a leckekönyvbe a Letiltás bejegyzés kerül. A tesztek elvégzése, javítása a későbbiekben nem pótolható.

A félévi jegy további követelménye a legalább 2-es zárthelyi (a maximális pontszám 40%-t kell teljesíteni) és a záró teszt 50%-os teljesítése és elfogadott beadandó feladat.

A vizsga módja (írásbeli, szóbeli, teszt, stb.) és értékelési módszere:

Az érdemjegy két részből tevődik össze teszt 40%-os, a ZH 60%-os súllyal számít a végső jegybe, melynek számításának módja:

A végső pontszám	**érdemjegy**
40% -tól	elégséges
55% -tól	közepes
70% -tól	jó
85% -tól	jeles

Az elsajátítandó szakmai kompetenciák

Korszerű informatikai ismeretek birtokában használni tud szakmai adatbázisokat, és specializációtól függően egyes tervező, modellező, szimulációs szoftvereket.
Gyakorlati tevékenységek elvégzéséhez megfelelő kitartással és monotónia-tűréssel rendelkezik.

Irodalom:

Dr. Bakó András, Ambrusné Somogyi Kornélia, Baranyai István, Dr. Boczkó Péter, Gyöngyné Maros Judit, Kiss László, Kormány Eszter, Szabó László: Az informatika alapjai (jegyzet), Budapesti Műszaki Főiskola, 2005

Boros Norbert, Fehérvári Arnold, Fülep Dávid, Kallós Gábor, Lovas Szilárd, Pukler Antal, Szörényi Miklós: Informatikai rendszerek alapjai, elektronikus jegyzet (tankönyvtár.hu) 2013

Fülep-Pusztai-Szörényi: Informatikai eszközök alkalmazása mérnöki számításokhoz, elektronikus jegyzet (tankönyvtár.hu) 2013

Moodle rendszerben található oktatási segédletek jegyzetek