

<b>Óbudai Egyetem</b> <b>Alba Regia Műszaki Kar</b>			
Tantárgy neve és kódja: <b>Informatika II. (AGXIA2FBNF)</b>			Kreditérték: <b>5</b>
Nappali tagozat <b>2023/2024</b> tanév <b>II.</b> félév			
Szakok, melyeken a tárgyat oktatják: <b>Földmérő és földrendező mérnök</b>			
Tantárgyfelelős oktató:	Nagy Gábor	Oktatók:	Nagy Gábor
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)	AGXIA1FBNF	Informatika I.	
Heti óraszámok:	Előadás: <b>1</b>	Tantermi gyak.: <b>0</b>	Laborgyakorlat: <b>2</b> elearning: <b>2</b>
Számonkérés módja (s,v,f):	félévközi jegy		
<b>A tananyag</b>			
<p><i>Oktatási cél:</i> Az adatbázisok és az adatbázis-kezelő rendszerek alapfogalmainak megismerése. Az SQL nyelv használatának elsajátítása. Az adattudomány alapvető fogalmainak és összefüggéseinek megismerése. A földmérési tevékenységek során használható CAD programok kezelésének elsajátítása rajzfeladatokon keresztül.</p>			
<i>Tematika:</i>			
<b>Témakör</b>			<b>Óraszám</b>
Előadások/Gyakorlatok:			
<b>A „B” melléklet szerint</b>			
<b>Félévközi követelmények</b>			
<p>A gyakorlatokhoz kapcsolódóan esetenként meghatározott feladatok lehetnek előírva, amelyeket mindenkinek (a gyakorlatról igazoltan távolmaradóknak is!) el kell készíteni és az oktatási portálon le kell adni. Az előadások témaköreikhez tesztek tartozhatnak, amelyeket meghatározott minimális eredménnyel teljesíteni kell. (Ezek a tesztek egyszerre szolgálják a felkészülést és a felkészültség mérését, a próbálkozások száma ezért korlátlan.)</p> <p>A félév során egy alkalommal gyakorlati beszámolót kell készíteni, amelyre 25 pontot lehet szerezni. A gyakorlati beszámoló előtt egy elméleti tesztet kell megoldani, amelyre szintén 25 pontot lehet szerezni. (Ezeket a továbbiakban összefoglalóan tudásszintméréseknek nevezzük.)</p> <p>Egy gépi tanulási problémával kapcsolatos házi feladatot is kell készíteni, amire 10 pontot lehet szerezni. Önállóan kell megoldani AutoCAD és AutoCAD Civil 3D feladatokat, szöveges leírás és képernyővideók alapján (CAD alkalmazások rész, amiről részletesen az „A” mellékletben lehet olvasni). Az összes CAD feladat megadott határidőkre való elkészítésével további (a feladatokhoz számolandó) pontokat lehet szerezni. A CAD feladatok összpontszámának (maximum 1000 pont) huszonötöd része (maximum 40 pont) hozzáadódik a tudásszintmérések és a gépi tanulási házi feladat pontszámához.</p>			
A pótlás módja:	<p>A félév keretében minden tudásszintmérést egyszer lehet pótolni vagy javítani. Az aláíráspótló vizsga keretében egy további lehetőség nyílik a tudásszintmérések pótlására vagy javítására. (Az aláíráspótló vizsga díjköteles és külön jelentkezést igényel.) Több próbálkozás esetén mindig a magasabb pontszám számít. Az oktatási portálon leadandó feladatok pótlása és javítása folyamatosan történik.</p>		
Aláírás feltétele:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Valamennyi feladat elkészítése 2024. május 15 23:59-ig (Beleértve a CAD alkalmazások tárgy rész összes feladatát) elfogadható szinten (legalább 1 pont).</li> <li>Legalább 25 pont elérése a tudásszintméréseken.</li> </ul> <p>Aláíráspótló vizsgát az tehet, aki valamennyi esetlegesen elmaradt feladatát elkészíti az aláíráspótló vizsgát megelőző napon 12:00-ig.</p>		
<p>A félévközi jegy kialakításának módja: Az elért összpontszám alapján, amennyiben az aláírás feltételei teljesülnek:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>60 pont alatt a félévközi jegy elégséges(2)</li> <li>60 és 69 pont között a félévközi jegy közepes(3)</li> <li>70 és 84 pont között a félévközi jegy jó(4)</li> <li>85 ponttól a félévközi jegy jeles(5)</li> </ul>			

<b>Irodalom:</b>	
Kötelező:	INF9, INF10, INF11 jegyzetmodulok
	Az oktatási portálon közzétett tananyagok A CAD alkalmazások modul feladatainak leírásai
Ajánlott:	<a href="http://www.w3schools.com/sql/">http://www.w3schools.com/sql/</a>
	Az alkalmazott szoftverek felhasználói dokumentációja

## „A” melléklet

### a CAD alkalmazások kurzusrésszel kapcsolatos tudnivalók

A tárgy teljesítéséhez személyre szóló feladatokat kell megoldani AutoCAD (11 feladat) és AutoCAD Civil 3D (4 feladat) programokkal. Az egyes feladatokra a munka minőségétől függő pontszámot lehet szerezni. A feladatok leírásai és az esetenként szükséges további állományok az oktatási portálon érhetőek el.

A feladatok elkészítéséhez a hallgató a saját számítógépét használhatja. A szükséges programok legálisan elérhetőek a <https://www.autodesk.com/education/home> oldalról.

A feladatok beadása és pontozása az oktatási portálon történik. A munkák ütemezése hallgatónként egyedi, a határidők betartása mellett.

A feladatokat és az elkészítésükkel szerzhető maximális pontszámot az alábbi táblázat tartalmazza:

<i>kód</i>	<i>feladat megnevezése</i>	<i>pontszám</i>
<b>ACAD1A</b>	Egyszerű szerkesztések, pozíciók meghatározása	60
<b>ACAD1B</b>	Fóliák használata	15
<b>ACAD2A</b>	Objektumok kijelölése és szerkesztése	65
<b>ACAD2B</b>	Négyzetes kiosztás alkalmazása	25
<b>ACAD2C</b>	Poláris kiosztás alkalmazása	80
<b>ACAD2D</b>	Összetett szerkesztési feladatok	35
<b>ACAD3A</b>	Különböző típusú méretek alkalmazása	40
<b>ACAD3B</b>	Épület alaprajza méretekkel és elrendezéssel	100
<b>ACAD4A</b>	Térképszerkesztési feladat, blokkok használata	100
<b>ACAD5A</b>	Térbeli szerkesztések, lemezek és hasábszerű testek létrehozása	40
<b>ACAD5B</b>	CSG dobókocka szerkesztése	90
<b>ACIV1A</b>	Felületmodellek kezelése	30
<b>ACIV2A</b>	Felületmodell létrehozása koordinátajegyzékből	30
<b>ACIV2B</b>	Felületmodell létrehozása szintvonalakból	30
<b>ACIV2C</b>	Felületmodell létrehozása összetett felmérésből	60

Az oktatók törekednek arra, hogy a leadott feladatokat három munkanapon belül kijavítsák. Az értékelés során a hallgatók beadott feladatokra pontszámokat kapnak, ha ez elmarad a maximális pontszámtól, akkor az ezt okozó hibák és hiányosságok a szöveges megjegyzésben lesznek leírva. A nem maximális pontszámot szerzett feladatokat ismételt leadással javítani lehet. A nulla pontosra értékelt feladatokat mindenféleképpen javítani kell!

**2024. május 15-ig** valamennyi feladatot teljesíteni kell. Teljesítésnek az számít, ha a leadott feladatra a hallgató legalább 1 pontot kap az értékelés során.

Aki **2024. április 3-ig** minden feladatát teljesíti plusz 100 pontot kap.

Aki **2024. április 24-ig** minden feladatát teljesíti (akár további) plusz 100 pontot kap.

## "B" melléklet

<i>Előadások</i>		<i>Gyakorlatok</i>		
<i>dátum</i>	<i>téma</i>	<i>L1, L3 (Sze)</i>	<i>L2 (H)</i>	<i>téma</i>
II. 14.	Az adattudomány alapjai, az adatbáziskezelés alapelvei	II. 14.	II. 12.	Alapvető SQL lekérdezések
II. 21.	A relációs adatbázisok alapelvei	II. 21.	II. 19.	Csoportosítás és rendezés
II. 28.	A relációs adatbázisok tervezése	II. 28.	II. 26.	Táblák összekapcsolása
III. 6.	Az indexek	III. 6.	III. 4.	Összetett lekérdezések
III. 13.	NoSQL adatbázisok	III. 13.	III. 11.	Adatmanipulációs utasítások
III. 20.	A gépi tanulás alapjai	III. 20.	III. 18.	Adatdefiníciós utasítások
III. 27.	Lineáris regresszió, regressziós egyenes illesztése	III. 27.	III. 25.	<i>Tudásszintmérések</i>
IV. 3.	A regresszió bonyolultabb esetei	IV. 3.	IV. 8.	Egyszerű regressziós számítások, a házi feladat kiadása
IV. 10.	Felügyelt osztályozás	IV. 10.	IV. 15.	Osztályozási feladatok
IV. 17.	Felügyelet nélküli osztályozás	IV. 17.	IV. 22.	Mesterséges neurális hálózatok alkalmazása
IV. 24.	<i>Kari TDK konferencia</i>	<i>elmarad</i>	IV. 29.	<i>Gyakorlás</i>
V. 1.	<i>Ünnepnap</i>			
V. 8.	A mesterséges neurális hálózatok alapelvei és működése	V. 8.	V. 6.	A gépi tanulás fejlettebb eszközei
V. 15.	A mesterséges neurális hálózatok alkalmazási lehetőségei	V. 15.	V. 13.	<i>Pótlások</i>