

Debreceni Egyetem
Gazdaságtudományi Kar

Agrár- és Üzleti digitalizáció
alapképzési szak
2025_2026
nappali tagozat

A tantárgy neve:		magyarul:		Gazdaságmatematika		Kódja:	GT_AADN004-17	
		angolul:		Calculus for Economics				
Felelős oktatási egység:								
DE GTK, Módszertani és Üzleti Digitalizáció Intézet								
Kötelező előtanulmány neve:				-		Kódja:	-	
Típus		Óraszámok				Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat				
Nappali	x		2		2	gyakorlati jegy	4	magyar
Levelező		Féléves		Féléves				
Tantárgyfelelős oktató				neve:	Dr. Bakó Mária		beosztása:	egyetemi docens
Tantárgy oktatásába bevont oktató				neve:			beosztása:	
A kurzus célja, hogy a hallgatók A felsőbb matematika alapjainak megismertetése, biztos alap nyújtása a különböző gazdasági és statisztikai tárgyak elsajátításához. Az órákon elhangzott tananyag elsajátítása olyan szinten, hogy gyakorlati problémák kezelése lehetővé váljon.								
Azoknak az előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek (tudás, képesség stb., KKK 7. pont) a felsorolása, amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul <i>Tudás:</i> A kurzus folyamán megtanulják az alapvető összefüggéseket, amik szükségesek a közgazdasági ismeretek elsajátításához és a statisztikai elemzési módszerekhez. <i>Képesség:</i> A tanult elmélet és módszerek gyakorlati alkalmazásával képesek lesznek a hallgatók rendszerezni, elemezni, önállóan következtetéseket levonni. <i>Attitűd:</i> Az újszerű megoldások értékelésével fejlesztjük az önálló és egyéni problémamegoldást. A gyakorlati példák, az alkalmazási területek megmutatása a szakmai ismeretekre és módszerekre való nyitottságot hivatott növelni. <i>Autonómia és felelősség:</i> Erős módszertani alapozással, gyakorlatias problémamegoldás gyakorlásával biztos alapot adunk a későbbi módszertani tanulmányokhoz, hogy felelősséget tudjon vállalni a hallgató az önálló elemző munkák készítésével kapcsolatban.								
A kurzus rövid tartalma, témakörei Matematikai analízis: függvények, határértékszámítás, differenciálszámítás és integrálszámítás.								
Tervezett tanulási tevékenységek, tanítási módszerek Elsősorban tanári magyarázat, illetve lehetőség szerint minél több önálló feladatmegoldás jellemzi az órákat.								
Értékelés A félévet gyakorlati jeggyel zárjuk. Értékelni a féléves folyamatos munkát kívánjuk. A gyakorlatokról								

legfeljebb háromszor lehet hiányozni, ez az aláírás feltétele. Pótlásra nincs mód. Az elégséges jegyhez az elérhető pontszám legalább 50%-a kell A félév során a zárthelyi dolgozatok és a beadandók pontszámának összege alapján szerezhető meg a gyakorlati jegy.

Amennyiben a járványügyi rendelkezések csak az online számonkérést tesznek lehetővé, a vizsgán legalább 60%-ot kell az elégségeshez teljesíteni. Meg nem engedett segédeszköz használata következményeképpen a Tanulmányi és vizsgaszabályzatban megfogalmazottakon túl, a továbbiakban csak szóban vizsgázhat a hallgató.

Kötelező szakirodalom:

Sydseater – Hammond: Matematika közgazdászoknak (Aula kiadó) ISBN: 963 9478 56 3

A kari honlapon hétről hétre elhelyezett előadásjegyzet, kézirat

Ajánlott szakirodalom:

Denkinder – Gyurkó: Analízis gyakorlatok Tankönyvkiadó. ISBN: 963 17 9667 1

Drimba – Farkas – Katona – Kovács – Szőke: Gazdasági matematika és alkalmazott matematikai példatár I. (Egyetemi jegyzet)

Farkas: Differenciálszámítás (Gyakorlati jegyzet)

Obádovics: Felsőbb matematikai feladatgyűjtemény. Scholar Kiadó, ISBN 963 9193 72 0

Kézi Csaba Gábor: Differenciál- és integrálszámítás gazdasági alkalmazással 2018. Debreceni Egyetem, Műszaki Kar. ISBN 978-963-490-005-4

Heti bontott tematika	
1.	Halmaz fogalma, műveletek halmazokkal. Nevezetes számhalmazok. Reláció, függvény fogalma. Halmazok számossága.
2.	TE* Középiskolai ismeretek összefoglalása, ismételése. Új fogalmak elmélyítése: reláció, halmazok számossága.
3.	
5.	Egyváltozós valós függvények osztályozása. Algebrai, transzcendens és egyéb nevezetes függvények fogalma, grafikonja, jellemzői.
6.	TE Középiskolai ismeretek összefoglalása, ismételése. A függvényekkel kapcsolatos speciális alkalmazások, függvénytranszformációk értelmezése, feladatmegoldás.
7.	
9.	Végtelen valós számsorozat definíciója. Korlátosság, monotonitás, szélsőérték, határérték. Határérték számítási tételek. Nevezetes határértékek. Végtelen sorok, konvergenciájuk.
10.	TE A határérték fogalmának bevezetése, elmélyítése, feladatmegoldás.
11.	
13.	Egyváltozós függvények határértéke és határértékszámítási tételei. Egyváltozós függvények folytonosságának fogalma.
14.	TE A határérték fogalmának kiterjesztése függvényekre, feladatmegoldás.
15.	
17.	Egyváltozós valós függvény differencia- és differenciálhányadosa. Elemi függvények differenciálhányados függvényei. A differenciálhatóság és a folytonosság kapcsolata. A deriválás általános szabályai. Magasabbrendű deriváltak fogalma.
18.	TE A differenciálhányados fogalmának megtanulása, a deriválási szabályok gyakorlása, feladatmegoldás.
19.	
21.	A differenciálszámítás alkalmazásai: monotonitás, szélsőérték, inflexiós pont, konvexitás meghatározása.
22.	TE A differenciálszámítás alkalmazása a gyakorlatban, feladatmegoldás.
23.	

25. 26.	Könyvtárhasználati hét
27. 28.	Teljes függvényvizsgálat lépései. L'Hospital-szabály.
29.	TE A tanult tételek gyakorlása, feladatmegoldás.
31. 32.	Mátrix fogalma, speciális mátrixok. Műveletek mátrixokkal.
33.	TE* Az új fogalmak, műveletek megismerése, ezekkel kapcsolatos feladatmegoldás.
35. 36.	Determináns fogalma, tulajdonságai, alkalmazása, mátrix invertálása.
37.	TE* Az új fogalmak, műveletek megismerése, ezekkel kapcsolatos feladatmegoldás.
39. 40.	Kombinatorika. Eseményalgebra. Klasszikus valószínűség számítás.
41.	TE A középiskolai ismeretek felelevenítése, gyakorlása, feladatmegoldás.
43. 44.	Geometriai valószínűség. Mintavételezés. Feltételes valószínűség. A valószínűség meghatározás események együttes bekövetkezése esetén. Teljes valószínűség tétele, Bayes tétel.
45.	TE Az új tételek megismerése, gyakorlása. Feladatmegoldás.
47. 48.	Valószínűségi változók és jellemzőik. Várható érték, szórás, valószínűség eloszlás, sűrűség függvény, eloszlás függvény.
49.	TE A valószínűségi változók fogalmának elsajátítása, a valószínűségi változók csoportosítása, jellemzése. Feladatmegoldás.
51. 52.	Nevezetes diszkrét valószínűségi változók.
53.	TE A binomiális eloszlás, a Poisson-eloszlás és a hipergeometrikus eloszlás megismerése, alkalmazása feladatmegoldás során.

*TE tanulási eredmények

A tantárgy neve:		magyarul:		Informatika		Kódja:	GT_AADN006-17	
		angolul:		Informatics				
Felelős oktatási egység:				Módszertani- és Üzleti Digitalizáció Intézet				
Kötelező előtanulmány neve:				-		Kódja:	-	
Típus		Óraszámok				Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat				
Nappali	x	Heti	1	Heti	2	gyakorlati jegy	5	magyar
Levelező		Féléves		Féléves				
Tantárgyfelelős oktató				neve:	Dr. Kovács Tamás		beosztása:	adjunktus

A kurzus célja, hogy a hallgatók

A hallgatók számára elengedhetetlen, hogy függetlenül előképzettségüktől elsajátítsanak egy szilárd informatikai tudást, amely alapot nyújt a további tanulmányaikhoz és a későbbi szakmai karrierjükhöz. Ez a tudáskészlet elengedhetetlen a felsőfokú végzettséggel rendelkező szakemberek hatékony és versenyképes munkavégzéséhez. hallgatók információkeresési és -feldolgozási képességeiket fejlesztve internetes forrásokból képesek releváns ismereteket gyűjteni. Ezen ismeretek hatékony alkalmazása az Office programcsomag eszközeivel komplex feladatok megoldását teszi lehetővé. A gyakorlatokon adatgyűjtési, -feldolgozási, -elemzési és -összehasonlítási technikákat sajátítanak el a hallgatók. Ezen készségek elsajátítása során egyszerű adatbázisok létrehozására és kimutatások, jelentések készítésére is képessé válnak az MS Excel és MS Access szoftverek alkalmazásával.

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

Tudás:

A hallgató biztos tudással rendelkezik az információgyűjtés, elemzés, feladatkezelés és problémamegoldás alapvető módszereiről.

Képesség:

Adatokat készít elő, valamint egyszerűbb szakmai beszámolókat, értékeléseket, prezentációkat készít, illetve előad.

Attitűd:

Fogékony az új információk befogadására, szakmai ismeretekre és módszertanokra.

Autonómia és felelősség:

Munkaköri feladatát önállóan végzi, szakmai beszámolóit, jelentéseit, prezentációit önállóan készíti. Szükség esetén munkatársi, vezetői segítséget vesz igénybe.

A kurzus rövid tartalma, témakörei

MS Excel használata (függvények, diagramok). Kimutatáskészítés, vezetői dashboard készítés. Alapvető gazdasági számítások végzése. Komplex jelentések készítése a vezetői szint számára MS Excelben és MS Accessben.

Tervezett tanulási tevékenységek, tanítási módszerek

A hallgatók az előadásokon elsajátíthatják azokat az elméleti alapokat, amelyek a gyakorlaton bemutatásra kerülő feladatok megoldásaihoz szükségesek. Az előadásokon prezentáció formájában kapják a hallgatók az ismereteket, a gyakorlatokon pedig a táblázatkezelő és adatbázis kezelő rendszerek elemeivel, illetve használatával ismerkednek meg számítógépteremben a megfelelő szoftverek használatával.

Értékelés

A gyakorlati jegy megszerzéséhez 2 gyakorlati felmérést és egy elméleti tesztet kell 60%-os szinten teljesíteni.

Szerezhető pontszámok:

- 1. gyakorlati felmérés: 40 pont
- 2. gyakorlati felmérés: 30 pont
- Elméleti TESZT: 30 pont

Az egyes számonkéréseknél kötelezően elérendő minimum pontszám nincs!

Osztályozás az összes megszerzett pont alapján:

0 - 59: elégtelen (1)

60-69: elégséges (2)

70-79: közepes (3)

80-89: jó (4)

90-100: jeles (5)

Kötelező szakirodalom:

Előadás prezentációk, órai anyagok

Ajánlott szakirodalom:

Bártfai Barnabás (2015): Excel a gyakorlatban - Gyakorlati példákkal és azok részletes megoldási leírásaival,

Bártfai Barnabás (2004): Adatbázis-kezelés-Informatikai füzetek 1, 4, 5

BBS-INFO KÖNYVK. ÉS INFORM. KFT., ISBN: 9786155477164

Heti bontott tematika	
1.	Gy: Táblázatkezelés, Adattípusok, Hivatkozások, Alapképletek, Függvények és működésük TE*: A hallgató ismeri a különböző adattípusokat és az Excel különböző alap funkcióit.
3.	E: Informatikai alapok, Alapfogalmak Gy: Rendezés és helyben szűrés, Logikai műveletek és operátorok, Feltételes kiválasztás: HA TE: Ismeri és alkalmazni tudja a strukturált hivatkozást, felismeri a feltételeket.
5.	Gy: Dátum és idő, szöveg függvények TE: Ismeri az alapvető dátum és időszámításokat, egyszerű szövegfüggvényeket használ.
7.	E: Irodai alkalmazások, Táblázatkezelő rendszerek Gy: Egyfeltételes függvények, Feltételes formázás TE: Képes egyszerű logikus képleteket használni operátorokkal, feltételes formázást használni.
9.	Gy: Többfeltételes függvények: HATÖBB és AB. függvények TE: Ismeri az Excel kimutatáskészítő funkcióját.
11.	E: Adatvizualizáció: Diagrammkészítés, egytáblás PIVOT készítése, szeletelő, Dashboard Gy: Excel projekt feladat: PIVOT készítése, szeletelő, kimutatásdiagram TE: Képes önállóan, vagy csoportban komplex feladat megoldására.
13.	Gy: Komplex Excel projekt feladat TE: Képes önállóan, vagy csoportban komplex feladat megoldására.
15.	E: Üzleti elemzés lehetőségei MS programokkal Gy: 1. Gyakorlati ZH

	TE: Ismeri a MS Excel és MS Access lehetőségeit adatelemzés szempontjából.
17.	Gy: MS Access működése, betöltés, adattípusok, adatbevitel, táblák létrehozása, kapcsolatok. TE: Ismeri a MS Access működését, funkcióit.
19.	E: Adatbázis alapok, alapfogalmak, tábla, mező, kapcsolatok. Gy: Adatbázis beolvasása más forrásból, egyéni adatfelvitel. TE: Ismeri a MS Access adatbeolvasás lehetőségeit és használja
21.	Gy: Külső adatbázisok használata, adatok kinyerése, feldolgozása és lekérdezések készítése (Választó, Frissítő, Törölő) egy komplex feladaton keresztül. TE: Képes különböző adatbázisokból adatokat kinyerni, majd azokból lekérdezéseket készíteni.
23.	E: Adatbiztonság, IT veszélyek Gy: MS Accessben jelentéseket, űrlapokat és lekérdezéseket végrehajt, SQL alapokat sajátít el TE: Képes önállóan vagy csoportban komplex feladat megoldására
25.	Gy: Komplex MS Access adatbázis projekt feladat: jelentés, lekérdezés és űrlapkészítés. TE: Képes önállóan vagy csoportban komplex feladat megoldására.
27.	E: Adattudomány és a mesterséges intelligencia Gy: 2. Gyakorlati ZH és Elméleti ZH TE: Ismeri és használja a MS Access funkcióit: jelentéskészítések, egyszer SQL utasításokat megért és elkészít. Megismeri a IT szakma jövőbeli kihívásait és lehetőségeit.

*TE tanulási eredmények

A tantárgy neve:		magyarul:		Közgazdaságtan				Kódja:	GT_AADN001-17
		angolul:		Economics					
Felelős oktatási egység:				Debreceni Egyetem Gazdaságtudományi Kar Ökonómiai Intézet					
Kötelező előtanulmány neve:				-				Kódja:	-
Típus		Óraszámok				Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve	
		Előadás		Gyakorlat					
Nappali	N	Heti	3	Heti	0	kollokvium	5	magyar	
Levelező		Féléves		Féléves					
Tantárgyfelelős oktató				neve:	Dr. Popovics Péter		beosztás:	egyetemi docens	

Tantárgy oktatásába bevont oktató	neve:		beosztása:	
A kurzus célja, hogy a hallgatók megismerjék a közgazdasági szemléletmód legalapvetőbb sajátosságait, illetve a közgazdasági elemzés fő alkalmazási területeit. A kurzus végére a hallgatóknak tisztában kell lenniük a mikro- és a makroökonómia legfontosabb alapfogalmaival, és képesnek kell lenniük arra, hogy az alapvető elemzési eszközöket egyszerű problémák megoldása során alkalmazzák. A hallgatóknak tisztában kell lenniük a vállalati viselkedési mikroökonómiai modelljének alapelveivel is.				
Azoknak az előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek (tudás, képesség stb., KKK 7. pont) a felsorolása, amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul <i>Tudás:</i> Ismeri a vidékfejlesztésben és az agráriumban végbemenő folyamatok közgazdasági, pénzügyi összefüggéseit, kölcsönhatásait. <i>Képesség:</i> Képes a vidékfejlesztés és az agrárium területén önálló szakmailag megalapozott álláspont kialakítására és annak átadására. <i>Attitűd:</i> Nyitott a tértudományok alapvető eredményeinek és jellemzőinek hiteles közvetítésére szakmai és nem szakmai célcsoportok számára egyaránt. Befogadó mások véleménye, a vidékfejlesztés ágazati, regionális, nemzeti és európai értékei iránt. <i>Autonómia és felelősség:</i> Felelősségtudata a magatartásával kapcsolatos szakmai, jogi, etikai, egészség szempontú normákat, szabályokat illetően is megnyilvánul. Felelősséggel vállalja nyilatkozatainak, véleményének következményeit.				
A kurzus rövid tartalma, témakörei A félév első harmada az alapelvekre és a makroökonómiai alapfogalmakra koncentrál, a maradék kétharmada pedig a piac illetve a vállalati piaci viselkedésének mikroökonómiai modelljére. A közgazdaságtan tárgyának és módszerének, illetve alapelveinek áttekintése után a makroökonómiai mutatók közül a GDP és az árindexek kapnak hangsúlyt, illetve a gazdasági növekedés stilizált tényeiről is szó van. A kurzus utolsó kétharmadában a keresleti- kínálati mechanizmus megértése a cél, különös tekintettel a kínálati (vállalati) oldalra. Így a versenyzői piac alapmechanizmusának megértésén túl a kurzus elemzi a versenyző és a monopol körülmények között működő vállalat viselkedését is. .				
Tervezett tanulási tevékenységek, tanítási módszerek Előadás diák használatával, számolási példák megoldásával és valós gazdasági adatok elemzésével.				
Értékelés A vizsga írásbeli. Az írásbeli vizsgán elért eredmény adja a kollokviumi jegyet az alábbiak szerint: 0 - 59% – elégtelen (1) 60% - 69% – elégséges (2)				

70% - 79% – közepes (3)

80% - 89% – jó (4)

90% - 100% – jeles (5)

Kötelező szakirodalom:

Mankiw, G. N. (2011): *A közgazdaságtan alapjai*. Osiris, Budapest.

Ajánlott szakirodalom:

Heyne, P. – Boettke, P. – Prychitko, D. (2004): *A közgazdasági gondolkodás alapjai*. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest

Heyne, P. – Boettke, P. – Prychitko, D. (2004): *A közgazdasági gondolkodás alapjai. Munkafüzet*. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest.

Levitt, S. D. – Dubner, S. J. (2007): *Lökonómia. Egy kóbor közgazdász a dolgok mögé néz*. Európa Könyvkiadó, Budapest.

Heti bontott tematika			
		téma	tananyag
1.		A közgazdaságtan alapvető kérdései és módszere	Mankiw,
		TE*: A közgazdaságtan tudomány és társadalomtudomány voltának megértése	3-23. o.
2.		A nemzeti jövedelem mérése 1.	Mankiw,
		TE: A nominális GDP koncepciójának megértése	349-359. o.
3.		A nemzeti jövedelem mérése 2.	Mankiw,
		TE: A reál GDP kiszámolása	359-372. o.
4.		A megélhetési költségek mérése	Mankiw,
		TE: Az infláció és az árszínvonal jelentése, GDP-deflátor és a fogyasztói árindex megismerése	373-391. o.
5.		Termelés és gazdasági növekedés	Mankiw,
		TE: A gazdasági növekedés (az országok közötti jövedelemkülönbségek) stilizált tényeinek ismerete	395-422. o.
6.		A termelési lehetőségek határa, alternatív költségek	Mankiw,
		TE: Az alternatív költség grafikus értelmezése	24-54. o.
7.		Hogyan működnek a piacok? 1.	Mankiw,
		TE: A keresleti és a kínálati görbe koncepciójának megértése	75-101. o.
8.		Hogyan működnek a piacok? 2.	Mankiw,
		TE: Az egyensúlyi ár és mennyiség értelmezése, komparatív statika	75-101.o.
9.		A piacok hatékonysága	Mankiw,
		TE: Ismeri a termelői és a fogyasztói többlet koncepcióját és tudja, hogyan kell	

	alkalmazni a piaci hatékonyságának elemzésében	151-173. o.
10.	A kereslet és a kínálat rugalmassága	Mankiw,
	TE: Érti a kereslet és a kínálat rugalmasságának jelentését és jelentőségét. Adott egyenletű keresleti vagy kínálati görbe rugalmasságát képes kiszámolni.	102-125. o.
11.	Termelési költségek	Mankiw,
	TE: Ismeri a legfontosabb költség típusokat és a köztük lévő kapcsolatot.	263-285. o.
12.	Versenyzői piac	Mankiw,
	TE: Érti a kompetitív körülmények között működő vállalat viselkedésének alapvető szabályszerűségeit	286-309. o.
13.	Monopólium	Mankiw,
	TE: Ismeri a monopólium alapmodelljét illetve az árkereső viselkedés alapelveit	310-346. o.
14.	Összefoglalás	
	TE: Az eddig megismert témák kapcsolódási pontjainak felismerése	

*TE tanulási eredmények

A tantárgy neve:		magyarul:		Statisztika				Kódja:	GT_AADN013-17	
		angolul:		Statistics						
Felelős oktatási egység:				Módszertani és Üzleti Digitalizáció Intézet						
Kötelező előtanulmány neve:				Gazdaságmatematika				Kódja:		GT_AADN004-17
Típus		Óraszámok				Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve		
		Előadás		Gyakorlat						
Nappali	X	Heti	1	Heti	2	gyakorlati jegy	5	magyar		
Levelező		Féléves		Féléves						
Tantárgyfelelős oktató				neve:	Dr. habil. Huzsvai László		beosztás a:		egyetemi docens	
Tantárgy oktatásába bevont oktató				neve:			beosztás a			
A kurzus célja, hogy a hallgatók a gazdasági elemzésben használható leíró statisztikai módszereket megismerjék, és a gazdaság és szervezéstudományok területén használható eljárásokat készség szinten alkalmazni tudják a gyakorlati feladatok megoldása során.										

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

Tudás:

Elsajátította a gazdaság mikro és makro szerveződési szintjeinek alapvető elméleteit és jellemzőit, birtokában van az alapvető információ-gyűjtési, matematikai és statisztikai elemzési módszereknek.

Képesség:

A tanult elméletek és módszerek alkalmazásával tényeket és alapvető összefüggéseket tár fel, rendszerez és elemez, önálló következtetéseket, kritikai észrevételeket fogalmaz meg, döntés-előkészítő javaslatokat készít, döntéseket hoz rutin- és részben ismeretlen - hazai, illetve nemzetközi - környezetben is.

Attitűd:

Fogékony az új információk befogadására, az új szakmai ismeretekre és módszertanokra, nyitott az új, önálló és együttműködést igénylő feladatok, felelősségek vállalására.

Autonómia és felelősség:

Az elemzésekért, következtetéseiért és döntéseiért felelősséget vállal.

A kurzus rövid tartalma, témakörei

Statisztikai alapfogalmak, Mintavételezés, leíró statisztika, nevezetes eloszlások, hipotézis vizsgálatok, paraméteres próbák (Egymintás t-próba, Kétmintás F-próba, Kétmintás független t-próba, Kétmintás párosított t-próba).

Tervezett tanulási tevékenységek, tanítási módszerek

Az egymásra épülő anyagrészek megértése, alkalmazásuk és begyakorlása érdekében rendszeres otthoni felkészülést kérünk a hallgatóstól. A félév végi aláírás feltétele a gyakorlatokon való aktív részvétel és az EXCEL táblázatkezelő program felhasználói szintű ismerete. Az előadások látogatása ajánlott, a gyakorlatoké kötelező.

Értékelés

A félév gyakorlati jeggyel zárul, amely elméleti és gyakorlati részből áll, melyet számítógépes rendszerben teljesítenek a hallgatók. A gyakorlati anyag: feladatmegoldás az Excel táblázatkezelő programban. Az elméleti rész számonkérése számítógépes teszttel történik. A sikeres gyakorlati jegyhez mindkét résznek legalább elégséges szinten kell teljesülnie. A végső minősítést az elméleti és gyakorlati tudás átlaga adja.

Kötelező szakirodalom:

Huzsvai L.: Statisztika gazdaságelemzők részére, Excel és R alkalmazások. Seneca Books, 2012. ISBN 978-963-08-5016-2

Ajánlott szakirodalom:

Hunyadi L. – Vita L.: Statisztika I. Aula Kiadó, Budapest, 2008. 1-348. o.

Hunyadi L. – Vita L.: Statisztika II. Aula Kiadó, Budapest, 2008. 1-300. o.

Hunyadi L. – Vita L.: Statisztikai képletek és táblázatok (oktatási segédlet), Aula Kiadó, Budapest, 2008. 1-51. o.

Heti bontott tematika	
1.	A statisztika fogalma, részterületei. Statisztikai alapfogalmak: alapsokaság, ismerv, paraméter, minta. A statisztikai munka fázisai.
	A statisztika alapfogalmai. Adatgyűjtési és adathasznosítási módok, adatforrások. Statisztikai lehetőségek az Excel táblázatkezelő programban. Függvények és eljárások, statisztikai alapl műveletek.
3.	Mintavételezési eljárások, véletlen minta, szisztematikus hiba, paraméter. Adatbázisok. A jó adatbázis kritériumai. Adatbázis készítés szabályai.
	Független, azonos eloszlású minta, egyszerű minta, rétegzett minta. Csoportos minták, nem véletlen mintavételi eljárások, kombinált és mesterséges minták. Nem válaszolások a mintában. Kiválasztási arány számítása.
5.	Az adatok mérési szintjei. A különböző mérési szintekhez tartozó adatok jellemző értékeinek meghatározása. Adatábrázolások.
	Különböző mérési szintű változók jellemző értékeinek meghatározása. Diagramok készítése és értelmezése.
7.	Viszonyszámok. Összefüggések a viszonzszámok között.
	Megoszlási, koordinációs, összehasonlító, teljesítmény viszonzszámok számítása. Intenzitási viszonzszámok meghatározása.
9.	Centrális mutatók: medián, módusz, számított középértékek.
	Centrális mutatók meghatározása különböző mérési szintű változók esetén.
11.	Középértékek: számtani, geometriai, harmonikus, négyzetes. Súlyozott átlagok számítása.
	Átlagok (a számtani átlag és főbb tulajdonságai, egyéb átlagfajták és jellegzetes alkalmazási területeik).
13.	A szóródás mutatói: szórás, variancia, terjedelem, abszolút, relatív eltérések, variációs együttható, relatív variációs együttható.
	Szóródási mutatók számítása a teljes sokaságból és mintából.
15.	A normális eloszlás mint modell. Eloszlás és sűrűség függvény. Ferdeség és csúcsosság jellemzése
	Normáeloszlás előállítása. Sűrűség és eloszlás függvény elemzése. Standardizálás. Ferdeség és csúcsosság számítása, gyakorlati értelmezése.
17.	A standard normál eloszlás nevezetes értékei, törvényszerűségei. Egyoldali aszimmetrikus, kétoldali szimmetrikus valószínűségek.
	Standard normális eloszlás előállítása. Az eloszlás függvény alapján a jellemző értékek meghatározása. Egyoldali, kétoldali valószínűségek meghatározása. Az Excel standard normális eloszlás függvényei és értelmezésük.
19.	Student-féle t-eloszlás. Az átlag standard hibája. Megbízhatósági tartományok.
	A standard hiba meghatározása. Különböző valószínűségekhez tartozó konfidencia

	intervallumok számítása. A megbízhatósági tartományok gyakorlati alkalmazása.
21.	Statisztikai hipotézisvizsgálatok, nem paraméteres próbák.
	Khi-négyzet tesztek
23.	Paraméteres tesztek alkalmazhatósági feltételei, egymintás t-próba, kétmintás F-próba
	Egymintás t-próba
25.	Kétmintás paraméteres próbák
	Független kétmintás t-próba, párosított kétmintás t-próba
27.	Félév végi számonkérés

*TE tanulási eredmények

A tantárgy neve:	magyarul:		Gazdasági jog				Kódja:	GT_AADN007-17	
	angolul:		Economic Law						
Felelős oktatási egység:				Gazdaságtudományi Kar Világgazdasági és Nemzetközi Kapcsolatok Intézet					
Kötelező előtanulmány neve:				-				Kódja:	-
Típus		Óraszámok				Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve	
		Előadás		Gyakorlat					
Nappali	N	Heti	2	Heti	0	kollokvium	3	magyar	
Levelező	-	Féléves	-	Féléves	-				
Tantárgyfelelős oktató				neve:	Dr. Helmeczi András		beosztás:	adjunktus	
Tantárgy oktatásába bevont oktató				neve:	-		beosztás:	-	

A kurzus célja, hogy a hallgatók

A tantárgy bevezető, jogi alapkultúrát megteremtő jellege mellett segítséget kíván nyújtani a jogi szakmai alapfogalmak megértéséhez és helyes alkalmazásához. A stúdium a gazdaság működését szabályozó jogintézmények leglényegesebb elemeinek és a gyakorlatban felhalmozódott tapasztalatoknak az ismertetésével elősegíti a hatályos jogi szabályok megértését, az alkalmazást körülvevő intézmények megismerését. Célja, hogy a hallgatók az elsajátított ismeretek birtokában önállóan legyenek képesek felismerni a gazdasági események jogi vonatkozásait, eligazodjanak az egyes folyamatokat jogi szempontból elhatároló ismérveken.

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

Tudás:

- Ismeri a gazdasági szervezetek felépítését és működését.
- Ismeri a kereskedelmi tevékenységgel kapcsolatos feladatokat, és ismeri a kereskedelmi tevékenységre vonatkozó alapvető jogi szabályozásokat.

Képesség:

- Elméleti, fogalmi és módszertani ismeretei felhasználásával a feladatának ellátásához szükséges tényeket, adatokat összegyűjti, rendszerezi; egyszerűbb oksági összefüggéseket feltár és következtetéseket von le, javaslatokat fogalmaz meg a szervezet rutin folyamataiban.
- Képes egyéni, illetve kisvállalkozói tevékenységet megtervezni, önállóan végezni.
- Eredményesen működik együtt a projektfeladatok és munkafeladatok megoldása során munkatársaival és vezetőivel.

Attitűd:

- Elkötelezett a minőségi munkavégzés iránt, betartja a vonatkozó szakmai, jogi és etikai szabályokat, normákat.
- Törekszik a kereskedelmi és marketing tevékenység fejlesztésére és a változó gazdasági és jogi környezethez igazítására.

Autonómia és felelősség:

- Felelősséget vállal, illetve visel saját munkájáért, döntéseiért
- Munkaköri feladatát önállóan végzi, szakmai beszámolóit, jelentéseit, kisebb prezentációit önállóan készíti. Szükség esetén munkatársi, vezetői segítséget vesz igénybe.
- Általános szakmai felügyelet, irányítás és ellenőrzés mellett munkaköri leírásában szereplő feladatait tudatosan tervezi, önállóan szervezi, és munkáját rendszeresen ellenőrzi.

A kurzus rövid tartalma, témakörei

Jogi alapfogalmak, személyi jog, dologi jog, kötelmi jog, gazdasági társaságok és egyéb vállalkozási formák, bírósági és közigazgatási eljárások, munkajogi ismeretek.

Tervezett tanulási tevékenységek, tanítási módszerek

Összefoglaló tankönyvből önálló tanulás, előadásokon a fontosabb témakörök elméleti magyarázata.

Értékelés

Az írásbeli vizsgáztatás jelenléti oktatás esetén papír alapú, előre nyomtatott, online oktatás esetén az e-learning rendszerben feltöltött kérdéssor kitöltésével történik. A vizsgadolgozat maximális pontszáma 15, az egyes érdemjegyek az alábbiak szerint érhetők el:

0-7 pont: *elégtelen (1)*

8-9 pont: *elégséges (2)*

10-11 pont: *közepes (3)*

12-13 pont: *jó (4)*

14-15 pont: *jeles (5)*

A szóbeli vizsgáztatás értékelési szempontjai:

elégtelen (1): fogalmak ismeretének hiánya

elégséges (2): fogalmak általános, lényegi ismerete és helyes alkalmazása

közepes (3): fogalmak pontos ismerete és helyes alkalmazása, néhány fontos részletszabály ismerete az egyes jogintézményekhez

jó (4): fogalmak pontos ismerete és helyes alkalmazása, részletszabályok többségének ismerete és helyes alkalmazása az egyes jogintézményekhez

jeles (5): fogalmak pontos ismerete és helyes alkalmazása, részletszabályok ismerete és helyes alkalmazása az egyes jogintézményekhez, összefüggések értelmezése

Kötelező szakirodalom:

Helmeczi András: Gazdasági jogi alaptan (második, javított kiadás), Debrecen 2022 (ISBN 978-615-01-5837-2)

Ajánlott szakirodalom:

Hatályos jogszabálysövegek: www.njt.hu, net.jogtar.hu

Petrik Ferenc (szerk.): Polgári jog I-IV. Polgári jog I-IV. – Kommentár a gyakorlat számára, Budapest (HVG-Orac) 2020 (ISBN 963 9203 96 3)

Heti bontott tematika	
1.	A jog mint társadalmi norma, a jogrendszer tagozódása, a jogforrások.
	TE*: a vonatkozó joganyag legfontosabb szabályainak ismerete
3.	A jogviszony fogalma, alanyai, tárgya, szerkezete. A jogalanyok csoportosítása.
	TE: a vonatkozó joganyag legfontosabb szabályainak ismerete
5.	A polgári jog alapelvei. Személyi jog.
	TE: a vonatkozó joganyag legfontosabb szabályainak ismerete
7.	A tulajdonjog és a használati jogok, birtokjog. Az ingatlan-nyilvántartás.
	TE: a vonatkozó joganyag legfontosabb szabályainak ismerete
9.	Kötelmi jog általános rész 1: alapfogalmak, kötelelem-keletkeztető tények, teljesítés, jognyilatkozatok, képviselő.
	TE: a vonatkozó joganyag legfontosabb szabályainak ismerete
11.	Kötelmi jog általános rész 2: a szerződés általános szabályai.
	TE: a vonatkozó joganyag legfontosabb szabályainak ismerete

13.	Egyes szerződések 1: tulajdonátruházó szerződések, vállalkozási típusú szerződések.
	TE: a vonatkozó joganyag legfontosabb szabályainak ismerete
15.	Egyes szerződések 2: megbízási típusú szerződések, használati szerződések
	TE: a vonatkozó joganyag legfontosabb szabályainak ismerete
17.	Egyes szerződések 3: pénzügyi szerződések. Kártérítés.
	TE: a vonatkozó joganyag legfontosabb szabályainak ismerete
19.	A jogi személyek általános szabályai. A gazdasági társaságok általános szabályai.
	TE: a vonatkozó joganyag legfontosabb szabályainak ismerete
21.	Közkereseti társaság, betéti társaság, korlátolt felelősségű társaság, részvénytársaság.
	TE: a vonatkozó joganyag legfontosabb szabályainak ismerete
23.	Egyéb jogi személyek és az egyéni vállalkozás.
	TE: a vonatkozó joganyag legfontosabb szabályainak ismerete
25.	A gazdasági élet eljárásai.
	TE: a vonatkozó joganyag legfontosabb szabályainak ismerete
27.	Munkajogi alapismeretek.
	TE: a vonatkozó joganyag legfontosabb szabályainak ismerete

*TE tanulási eredmények

A tantárgy neve:		magyarul:		Agrárjog				Kódja:	GT_AADN051-17	
		angolul:		Agricultural Law						
Felelős oktatási egység:				Gazdaságtudományi Kar Világgaazdasági és Nemzetközi Kapcsolatok Intézet						
Kötelező előtanulmány neve:				-				Kódja:	-	
Típus		Óraszámok						Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat						
Nappali	x	Heti	2	Heti	0	kollokvium		3	magyar	
Levelező		Féléves		Féléves						
Tantárgyfelelős oktató				neve:	Dr. Helmeczi András			beosztás a:	adjunktus	
Tantárgy oktatásába bevont oktató				neve:				beosztás a		

A kurzus célja, hogy a hallgatók

az állam felépítésével, feladatmegosztásával, működési rendszerének sajátosságaival kapcsolatos legfontosabb jogszabályok között eligazodjanak, valamint segítséget nyújt a közigazgatási szakmai alapfogalmak megértéséhez és helyes alkalmazásához.

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

- Rendelkezik a vidékfejlesztés és mezőgazdaság szakterületén az alapvető jogi és etikai szabályok ismeretével.
- Ismeri az agrárgazdaságot és vidékfejlesztést működtető intézményhálózatot, valamint a hozzá kapcsolódó hazai és nemzetközi jogszabályi hátteret.

Képesség:

- Képes vidékfejlesztési programok megtervezésére, lebonyolítására, erőforrások elosztására, szakmai döntéseket megalapozó javaslatok kidolgozásában való részvételre, következtetések levonására, nemcsak operatív szinten.

Attitűd:

- Elkötelezett a minőségi munkavégzés iránt, betartja a vonatkozó szakmai, jogi és etikai szabályokat, normákat.
- Törekszik a kereskedelmi és marketing tevékenység fejlesztésére és a változó gazdasági és jogi környezethez igazítására.

Autonómia és felelősség:

- Felelősséget vállal, illetve visel saját munkájáért, döntéseiért
- Munkaköri feladatát önállóan végzi, szakmai beszámolóit, jelentéseit, kisebb prezentációit önállóan készíti. Szükség esetén munkatársi, vezetői segítséget vesz igénybe.
- Általános szakmai felügyelet, irányítás és ellenőrzés mellett munkaköri leírásában szereplő feladatait tudatosan tervezi, önállóan szervezi, és munkáját rendszeresen ellenőrzi.

A kurzus rövid tartalma, témakörei

Az állam: típusai, funkciói, berendezkedése. A közigazgatási eljárás.

Tervezett tanulási tevékenységek, tanítási módszerek

A kiadott jegyzetből önálló tanulás, előadásokon a fontosabb témakörök elméleti magyarázata.

Értékelés

Az írásbeli vizsgáztatás papír alapú, előre nyomtatott kérdéssor kitöltésével történik. A vizsgadolgozat maximális pontszáma 15, az egyes érdemjegyek az alábbiak szerint érhetők el:

0-7 pont: *elégtelen (1)*

8-9 pont: *elégséges (2)*

10-11 pont: *közepes (3)*

12-13 pont: *jó (4)*

14-15 pont: *jeles (5)*

A szóbeli vizsgáztatás értékelési szempontjai:

elégtelen (1): fogalmak ismeretének hiánya

elégséges (2): fogalmak általános, lényegi ismerete és helyes alkalmazása

közepes (3): fogalmak pontos ismerete és helyes alkalmazása, néhány fontos részletszabály ismerete az egyes jogintézményekhez

jó (4): fogalmak pontos ismerete és helyes alkalmazása, részletszabályok többségének ismerete és helyes alkalmazása az egyes jogintézményekhez

jeles (5): fogalmak pontos ismerete és helyes alkalmazása, részletszabályok ismerete és helyes alkalmazása az egyes jogintézményekhez, összefüggések értelmezése

Kötelező szakirodalom:

Magyarország Alaptörvénye

2016. évi CL. törvény az általános közigazgatási rendtartásról

2018. évi CXXV. törvény a kormányzati igazgatásról

Ajánlott szakirodalom:

Hatályos jogszabálysövegek: www.njt.hu, net.jogtar.hu

Balla Zoltán: A közigazgatás alapintézményei, Budapest (NKE Ludovika Kiadó) 2023

Heti bontott tematika	
1.	Alkotmányos és jogi ismeretek
	TE*: a vonatkozó joganyag legfontosabb szabályainak ismerete
3.	Az államszervezet 1.
	TE: a vonatkozó joganyag legfontosabb szabályainak ismerete
5.	Az államszervezet 2.
	TE: a vonatkozó joganyag legfontosabb szabályainak ismerete
7.	A közigazgatás intézményrendszere
	TE: a vonatkozó joganyag legfontosabb szabályainak ismerete
9.	Jogi szabályozás
	TE: a vonatkozó joganyag legfontosabb szabályainak ismerete

11.	1. zárthelyi dolgozat
	TE:
13.	Az általános közigazgatási rendtartás szabályai 1.
	TE: a vonatkozó joganyag legfontosabb szabályainak ismerete
15.	Az általános közigazgatási rendtartás szabályai 2.
	TE: a vonatkozó joganyag legfontosabb szabályainak ismerete
17.	Államháztartási ismeretek
	TE: a vonatkozó joganyag legfontosabb szabályainak ismerete
19.	Az Európai Unió közigazgatási szemszögből
	TE: a vonatkozó joganyag legfontosabb szabályainak ismerete
21.	Közigazgatási szervezetek működése. Közzolgálat.
	TE: a vonatkozó joganyag legfontosabb szabályainak ismerete
23.	Az ingatlan-nyilvántartási eljárás különös szabályai.
	TE: a vonatkozó joganyag legfontosabb szabályainak ismerete
25.	Egyes agrár szakigazgatási eljárások.
	TE: a vonatkozó joganyag legfontosabb szabályainak ismerete
27.	2. zárthelyi dolgozat
	TE

*TE tanulási eredmények

A tantárgy neve:		magyarul:		Mezőgazdasági alapismeretek				Kódja:	GT_AADN068-17
		angolul:		Basic of agriculture					
Felelős oktatási egység:				Vidékfejlesztési és Funkcionális Gazdálkodási Intézet					
Kötelező előtanulmány neve:								Kódja:	
Típus		Óraszámok				Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve	
		Előadás		Gyakorlat					
Nappali	x	Heti	2	Heti	0	kollokvium	2	magyar	
Levelező		Féléves		Féléves					
Tantárgyfelelős oktató				neve:	Dr. Terjék László			beosztás a:	adjunktus
Tantárgy oktatásába bevont oktató				neve:				beosztás a	

A kurzus célja, hogy a hallgatók

megismerje a mezőgazdaságban folyó értékteremtési folyamatok jellegzetességeit, felépülését, és kapcsolatrendszerét más ipari- és szolgáltatási ágazatokkal. A hallgatók ismerjék meg a főbb növénytermesztési és állattenyésztési munkafolyamatokat, azok felépítését a termelés feltételeit és a főbb befolyásoló tényezőit.

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

Elsajátítják az állattenyésztés és növénytermesztés alapvető szakmai fogalmait és helyes használatukat. Betekintést kapnak az alapvető munkafolyamatokba, azok felépítésébe és szervezési attribútumaiba. Rendelkezik a mezőgazdasági munkaszervezés és irányítás alapelveivel és módszereivel.

Képesség:

A hallgatók képesek lesznek leíró és elemző áttekintést nyújtani a főbb mezőgazdasági munkafolyamatokról azok műveletei jellemzőiről. - Képes komplex módon elemezni egy meghatározott technológiai problémát és képes tanácsot adni a lehetséges megoldási irányokról. Képes mérlegelni az adott mezőgazdasági technológia, vidék gazdasági, társadalmi és természeti környezetére gyakorolt hatásokat.

Attitűd:

A minőségi munkavégzés iránti hozzáállása erősödik, erősödik a folyamatszemlélete a proaktív magatartás és előrelátás iránti igénye fokozódik. Fogékonnyá válik a tudás és információ befogadására és keresésére. Nyitott komplex problémák közösségi szintű megoldására. Befogadó mások véleményére, az ágazatot érintő problémákra és a feladatok rendszerszintű szemléletére. Törekszik az állandó (life long) tanulásra és fejlődésre.

Autonómia és felelősség:

Állásfoglalásaiért szakmai elemzéseitől felelősséget vállal. Önállóan vezet, szervez, irányít munkafolyamatokat. Önállóan és felelősséggel vesz részt munkákban.

A kurzus rövid tartalma, témakörei

Bevezetés. Mezőgazdasági munkafolyamatok jellemzői. Alapfogalmak ágazati jellemzők növénytermesztés. Talajelőkészítés, tápanyagutánpótlás. Vetés. Ápolás, növényvédelem, betakarítás: Kukorica, ősibúza. Terménytárolás. Állattenyésztés, alapfogalmak, Szavasmarha tenyésztés/tartási alapismeretek. Sertésenyésztési, tartási alapismeretek. Baromfi tenyésztési, tartási alapismeretek, ló tartás

Tervezett tanulási tevékenységek, tanítási módszerek

Előadás frontális oktatási módszer, PowerPoint, video anyagok, konzultáció, hallgatók önálló munkája, cikkek elemzése

Értékelés

kollokviumi jegyet a vizsgaidőszakban tett írásbeli vizsga eredménye adja.

Kötelező szakirodalom:

Pepó P. (szerk.) (2019): Általános növénytermesztési ismeretek - Integrált növénytermesztés 1. Mezőgazda Kiadó Bp.

336. ISBN: 978-963-286-740-3

Pepó P. (szerk.) (2019): Alapnövények - Integrált növénytermesztés 2. Mezőgazda Kiadó Bp. 359. ISBN: 978-963-

286-741-0

Szabó F. (szerk.) (2006): Állattenyésztéstan (BSc). Mezőgazda Kiadó, 1-285.

Ajánlott szakirodalom:

Novotniné Dankó Gabriella (szerk.) (2015): Sertésenyésztés. Szaktudás Kiadó Ház, Budapest. ISBN:978-615-5224-62-1

Pepó P. (szerk.) (2019): Alternatív növények - Integrált növénytermesztés 3. Mezőgazda Kiadó Bp. 259. ISBN: 978-

963-286-742-7

Heti bontott tematika

1.	Bevezetés, a mezőgazdaság jelentősége, művelési ágak, növény- és állattenyésztés ágazatai, agro-business, növénytermesztés alapfogalmai
	TE* Mg. gazdasági környezet és hálózat kapcsolatának ismerete
3.	Növénytermesztés alapfogalmai, talajelőkészítési rendszerek, eszközök
	TE talajelőkészítési ismeret, fogalmi ismeret
5.	Vetés: Vetési munkaműveletek, alapfogalmak, kukorica, őszi búza
	TE Munkafolyamat és eszköz ismeret
7.	Vetések tervezése, vetőmagszükséglet tervezés, kapacitás tervezés
	TE képesség szintű vetőmagszükséglet tervezés és kapacitás tervezés
9.	Tápanyagutánpótlás módjai és gépei, precíziós technológiák
	TE A tápanyagutánpótlás alapelveinek, fogalmainak ismerete
11.	Növényvédelem, növényápolás, növényvédő szerek kijuttatása, mechanikai növényvédelem, precíziós növényvédelem
	TE A növényvédelem és ápolás alapelveinek, fogalmainak, eszközeinek ismerete
13.	N Betakarítás, terménytárolás, munkaműveletei, gépei, eszközei, őszi búza, kukorica
	TE folyamat és eszköz ismeret
15.	Az állattenyésztés alapfogalmai, ágazati jellemzői, szarvasmarha, sertés, baromfi, ló, juh
	TE fogalmi ismeretek, megkülönböztető képesség

17.	Tejtermelési munkafolyamati alapismeretek, tehenészeti telepek felépítése, működése
	TE tejtermelési technológiában való eligazodó képesség
19.	Fejés és tejminőségi vizsgálatok, tejminőségbiztosítás HACCP
	TE tejminőségi és élelmiszerbiztonsági alapismeretek
21.	Sertéshústermelés munkafolyamati alapismeretek, sertéstelepek felépítése, működése
	TE sertéshústermelési technológiában való eligazodó képesség
23.	Baromfihústermelés munkafolyamati alapismeretek, Baromfitelepek felépítése, működése
	TE Baromfihústermelési technológiában való eligazodó képesség
25.	Tojástermelési technológiai ismeretek, alapfogalmak
	TE tojástermelési technológiákban való eligazodás
27.	A ló tartása és használata alapismeretek fogalmak
	TE ló tartási ismeretek

*TE tanulási eredmények

A tantárgy neve:		magyarul:		Növénytermesztés I.				Kódja:	GT_AADN020-17
		angolul:		Crop Production					
Felelős oktatási egység:				DE MÉK Növénytudományi Intézet					
Kötelező előtanulmány neve:				-				Kódja:	-
Típus		Óraszámok				Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve	
		Előadás		Gyakorlat					
Nappali	x	Heti	2	Heti	1	kollokvium	3	magyar	
Levelező		Féléves		Féléves					
Tantárgyfelelős oktató				neve:	Dr. Pepó Péter			beosztása:	egyetemi tanár
Tantárgy oktatásába bevont oktató				neve:				beosztása:	
A kurzus célja, hogy a hallgatók									
megfelelő tudást szerezzenek arról, hogy az agrárvertikum megkerülhetetlenül fontos ágazata a szántóföldi növénytermesztés, amely élelmiszer, takarmány, ipari, gyógyászati, vegyipari, energetikai és sokféle más alapanyagot termel meg. A tantárgy tananyaga bemutatja a növénytermesztés fő termesztéstechnológiai elemeit, az ökológiai-biológiai (genetikai) – agrotechnikai elemek interaktív hatásait a szántóföldi növények termés mennyiségére, minőségre és termésbiztonságára. Ismertetjük a különböző intenzitású növényi modelleket, a termőhely- és fajtaspecifikus technológiákat, azok informatikai, ökonómiai, munkaszervezési és egyéb gazdaságpolitikai összefüggéseit. A tantárgy rávilágít a konvencionális, fenntartható, integrált és ökológiai (bio) gazdálkodás azonos és megkülönböztető									

jellemzőire. Vizsgáljuk a fajtaportfólió kialakításának agronómiai, ökonómiai összefüggéseit. Gyakorlati alapokon tárgyaljuk a szántóföldi növénytermesztés agrotechnikai elemeit, azok individuális és interaktív összefüggéseit. Az agrotechnikai elemek: vetésváltás, talajművelés, tápanyagellátás, vetéstechnológiai, növényvédelem, öntözés, betakarítás, elsődleges feldolgozás. Megvitatjuk az egyes agrotechnikai elemek ökonómiai összefüggéseit, azok üzleti relevanciáit. A tantárgy keretében néhány meghatározó jelentőségű modell szántóföldi növény termesztéstechnológiájának gyakorlati ismertetésére kerül sor a fontosabb növénycsoportokból (gabonanövények, hüvelyes növények, olajnövények, takarmánynövények). A vetéstechnológiák során a hallgatók holisztikus szemléletet kapnak a szántóföldi növénytermesztés üzemi megvalósításának gyakorlatából.

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

Tudás:

- Érti a gazdálkodó szervezetek struktúráját, működését és hazai, illetve nemzeti határokon túlnyúló kapcsolatrendszerét, információs és motivációs tényezőit, különös tekintettel az intézményi környezetre. Ismeri az agrárgazdaság általános és specifikus jellemzőit, határait, legfontosabb fejlődési irányait, az agrárium kapcsolódását a közgazdasági és üzleti szférához.
- Ismeri az európai integrációs folyamatot és az Európai Uniónak a tevékenységéhez kapcsolódó szakpolitikáit. Átfogóan ismeri az agrárgazdasághoz kapcsolódó hazai és európai uniós jogi szabályozást.
- Ismeri a vidék- és területfejlesztés működésének sajátosságait (a mezőgazdaság vidékfenntartó és vidékfejlesztő szerepét) és a sajátosságok okait. Ismeri az emberi jólét és az agrárágazat kapcsolatát, az agrárágazat kulturális relációit, kultúrákon átívelő szerepét és hagyományait. Ismeri a vidékgazdaság, a társadalom és az agrárágazat viszonyát, a közösségfejlesztés társadalmi szükségességét, a kapcsolódó környezetpolitikai összefüggéseket.

Képesség:

- A gyakorlati tudás, tapasztalatok megszerzését követően képes kis-, közepes, esetleg nagyobb agrárvállalkozások szakterületével releváns szervezeti egységeinek vezetésére. Gazdálkodó szervezetekben átfogó agrárgazdasági- és informatikai funkciót lát el, összetett agrárüzleti folyamatokat tervez, irányít, az erőforrásokkal gazdálkodik. A tanult ismeretek és megszerzett tapasztalatok birtokában képes akár saját vállalkozás irányítására és működtetésére is. Munkája során együttműködik a kapcsolódó szakterületek érintettjeivel.
- Képes az agráriumban a termelési folyamatok megszervezésére, ellenőrzésére, elemzésére és értékelésére. Nemzetközi, multikulturális környezetben is képes hatékony munkavégzésre.
- Gazdálkodási folyamatokban, projektekben, csoportos feladatmegoldásokban vesz részt, középvezetőként a szakterületéhez kapcsolódó tevékenységet tervezi, szervezi és értékeli. Képes az agrárgazdaság területén innovációs, tervezési, fejlesztési és kutatási feladatok elvégzésére és irányítására, továbbá a kutatási eredmények gyakorlatban történő hasznosításának menedzselésére.
- Sokoldalú, interdiszciplináris megközelítéssel azonosít speciális szakmai problémákat, feltárja és megfogalmazza az azok megoldásához szükséges részletes elméleti és gyakorlati hátteret. Mivel birtokában vannak az alapvető technológiai, ökológiai közgazdaságtani ismeretek, képes felismerni egy-egy gazdasági intézkedés környezetre gyakorolt negatív vagy pozitív hatásait.

Attitűd:

- A következő személyes adottságok és attitűdök jellemzik a végzeteket: kreativitás szakmai kérdésekben; jó problémafelismerő és -megoldó képesség; elemző és szintetizáló képesség; elkötelezettség a fenntarthatóság elve mellett; jó kommunikációs és együttműködési képesség; szakmai felelősségtudat; szakmai továbbképzés iránti igény.
- Kritikusan viszonyul saját, illetve a beosztottak munkájához és magatartásához, innovatív és proaktív magatartást tanúsít a gazdasági problémák kezelésében. Törekszik tudásának és munkakapcsolatainak fejlesztésére, erre munkatársait és beosztottjait is ösztönzi, segíti és támogatja.

Autonómia és felelősség:

- Felelősséget vállal saját munkájáért, az általa irányított szervezetért, vállalkozásáért, az alkalmazottakért. Önállóan azonosítja, tervezi és szervezi saját és beosztottjai szakmai és általános fejlődését, azokért felelősséget vállal és visel. Egy adott szervezeti cél elérése érdekében autonóm módon, a csoport többi tagjával együttműködve mozgósítja elméleti és gyakorlati tudását és képességeit.
- Felelősen gondolkodik a gazdasági döntések környezeti és társadalmi hatásairól, valamint az agrárgazdaságban működő vállalkozások társadalmi és környezeti felelősségvállalásáról.

A kurzus rövid tartalma, témakörei

A szántóföldi növénytermesztés ökológiai, biológiai-genetikai, agrotechnikai elemei. A növénytermesztési folyamatok kreatív elemzése, értékelése. A fontosabb modell növények termesztéstechnológiájának megismerése.

Tervezett tanulási tevékenységek, tanítási módszerek

Előadások és gyakorlatok interaktív megvalósítása. Önálló feladatterv kidolgozása a hallgatók részéről. Gyakorlati tanulmányút. Növény- és magfelismerés. Vizsga.

Értékelés

Kollokvium

Kötelező szakirodalom:

Pepó P. (szerk.) (2019): Általános növénytermesztési ismeretek - Integrált növénytermesztés 1. Mezőgazda Kiadó Bp. 336. ISBN: 978-963-286-740-3

Pepó P. (szerk.) (2019): Alapnövények - Integrált növénytermesztés 2. Mezőgazda Kiadó Bp. 359. ISBN: 978-963-286-741-0

Pepó P. (szerk.) (2019): Alternatív növények - Integrált növénytermesztés 3. Mezőgazda Kiadó Bp. 259. ISBN: 978-963-286-742-7

Ajánlott szakirodalom:

Pepó P. (szerk.) (2008): Növénytermesztési Praktikum I-III. Debreceni Egyetem AMTC. ISBN 978-963-9732-27-8; ISBN 978-963-9732-28-5; ISBN 978-963-9732-29-2

Heti bontott tematika	
56.	A szántóföldi növénytermesztés helye a diszciplínák között, története, fejlődése, a növénytermesztés jelentősége a nemzetgazdaságban
	TE*
58.	Digitalizáció a növénytermesztésben, lehetőségek és korlátok
	TE
60.	A növénytermesztés ökológiai, biológiai és agrotechnikai feltételrendszere, hatásuk a termésképződési folyamatokra
	TE
62.	A növénytermesztés ágazati és ökonómiai értékelési lehetőségei és azok ismertetése
	TE
64.	A búza termesztés jelentősége a világon és hazánkban, az ökológiai feltételek szerepe, a termőhelyspecifikus technológiák
	TE
66.	A búza termesztés genetikai alapjai, a fajtahasználat szempontjai, fajtaspecifikus technológiák
	TE
68.	A búza termesztés agrotechnikai elemei, eltérő intenzitású modellek
	TE
70.	A kukorica termesztés jelentősége a világon és hazánkban, az ökológiai feltételek szerepe, termőhelyspecifikus technológiák
	TE
72.	A kukorica termesztés biológiai alapjai, hibridportfólió, hibridspecifikus technológiák
	TE
74.	A kukorica termesztés agrotechnikai elemei, eltérő intenzitású technológiai modellek
	TE
76.	Az olajnövények agronómiai jelentősége, szerepük a gazdálkodásban. A napraforgó termesztés jelentősége, ökológiai feltételek
	TE
78.	A napraforgó termesztés biológiai alapjai, agrotechnikai tényezők a termesztéstechnológiában
	TE
80.	A takarmánynövények termesztésének országos és üzemi jelentősége. A lucerna termesztés ökológiai és biológiai feltételei
	TE

82.	A lucerna termesztés agrotechnikai elemei, azok interaktív feltételrendszere
	TE

*TE tanulási eredmények

A tantárgy neve:		magyarul:		Kertészet				Kódja:	GT_AADN063-17
		angolul:		Basics of horticulture					
Felelős oktatási egység:				DE MÉK Kertészettudományi Intézet					
Kötelező előtanulmány neve:				-				Kódja:	-
Típus		Óraszámok				Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve	
		Előadás		Gyakorlat					
Nappali	x	Heti	2	Heti	2	kollokvium	3	magyar	
Levelező		Féléves		Féléves					
Tantárgyfelelős oktató				neve:	Sipos Marianna			beosztása:	adjunktus
Tantárgy oktatásába bevont oktató				neve:				beosztása	
A kurzus célja, hogy a hallgatók megismerjék a kertészet (zöldség és gyümölcsstermesztés, dísznövénytermesztés és szőlőtermesztés) különböző ágazatait. A hallgatóknak a félév során a kertészet különböző ágazatai kerülnek ismertetésre előadás és gyakorlat keretében.									
Azoknak az előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek (tudás, képesség stb., KKK 7. pont) a felsorolása, amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul									
<i>Tudás:</i> A hallgató a tantárgy során megismeri a hazai kertészeti termesztés általános jellemzőit, fejlődési irányait és helyét a hazai agráriumban. Felhasználható információkkal rendelkezik a gyümölcs, zöldség és szőlőtermesztés alapvető lehetőségeiben.									
<i>Képesség:</i> A kertészeti ágazatok alapvető elméleti ismeretei után az azokkal összefüggő gyakorlati megvalósítás lehetőségeit mérlegelni tudja. A felmerülő problémák megoldására alapvető javaslatokat tud tenni, az új ismereteket innovatív módon alkalmazza.									
<i>Attitűd:</i> Magas színvonalú hivatástudattal rendelkezik, szakmai kérdésekben konstruktív javaslatokat tesz, amit a közösség felé is képes vállalni.									
<i>Autonómia és felelősség:</i> Átlátja az általános és komplexebb kertészeti termeléssel kapcsolatos problémákat, azokra önállóan is képes megoldást találni, javaslatait érthetően megfogalmazni. Az elsajátított ismeretek alapján a megfelelő súllyal kezeli a hazai kertészeti szektor lehetőségeit és korlátait. A diploma megszerzése után céltudatosan tudja érdekeit és javaslatait érvényesíteni akár egyéni gazdálkodásában, vagy a kisebb, a nagyobb mezőgazdasági termelőüzemekben belül is.									
A kurzus rövid tartalma, témakörei									
Alapvető információt ad a kertészet főbb ágazataihoz (zöldség-, gyümölcs- és szőlő-, valamint dísznövénytermesztés) tartozó fajok környezeti igényéről és termesztéséről. Ennek keretein belül a legfontosabb alapinformációk mellett a környezeti hatások és termesztéstechnológia kapcsolata is bemutatásra kerül.									
Bemutatásra kerülnek a hazai termelésben jelentősebb fajok környezeti igénye és az optimális termőhely kiválasztásának szempontjai, valamint a minőséget meghatározó tényezők és azok jelentősége. A feldolgozóipar és a friss piaci értékesítésre kerülő nyersanyag és azok áruigényének ismereteibe is betekintést nyerhetnek a hallgatók a megfelelő technológia és fajtaválasztás függvényében.									
A gyümölcs- és szőlőtermesztésen belül a hallgatók megismerkednek a termőhely megválasztás alapjaival, a modern technológiákhoz szükséges koronaformákkal és művelési módokkal, valamint azok fenntartásához szükséges alapvető technológiai műveletek elméleti alapjaival.									
Tervezett tanulási tevékenységek, tanítási módszerek									
Elméleti alapok ismertetése előadás keretében, valamint a képzés gyakorlati elemeinek bemutatása (tömbösítve) a tangazdaság különböző telephelyein. A gyakorlatok keretein belül a hallgatók a tangazdaságban is alkalmazott technológiákat ismerhetik meg és sajátíthatják el.									

	• Évközi számonkérés – a különálló diszciplínákból ZH írás • Kollokvium (írásban) – mindhárom részből egy időben ad számot a tudásáról, az egyes részeknek külön-külön kell elérnie az elégséges szintet, enélkül a teljes vizsga elégtelen értékelést kap. ○ A jegy a rész-diszciplína értékelésének matematikai átlaga.
érté	• A félév elismerésének feltételei: ○ Előadásokon történő rendszeres részvétel (max. 4 hiányzás) ○ Aki az adott tantárgyrészből a ZH-t értékelhető eredményre (legalább 60%) írta meg, valamint a félév követelményeinek eleget tett, mentesül az adott rész vizsgája alól.
Kötelező szakirodalom: • Takácsné Hájos M. (2020): Szántóföldi zöldségtermesztés. Debreceni Egyetem, Egyetemi jegyzet. 171 p. • Gonda I. – Csihon Á. (2018): A gyümölcstermesztés alapjai. Debreceni Egyetem, Egyetemi jegyzet. 198. p. • Rakonczás N. (2012): Szőlőtermesztés. Debreceni Egyetem, Egyetemi jegyzet. 197. p. Ajánlott szakirodalom: • Hodossi S., Kovács A., Terbe I. (szerk.) (2004): Zöldségtermesztés szabadföldön. Mezőgazda Kiadó, Budapest. 355 p. • Papp J. (2003): Gyümölcstermesztési alapismeretek. Mezőgazda Kiadó, Budapest. 472. p. • Sz. Nagy L., Bényei F., Lőrincz A. (2005): Szőlőtermesztés. Mezőgazda Kiadó, Budapest. 434 p. ISBN: 9789632864464	

Heti bontott tematika	
1.	A hazai zöldségtermesztés helyzete és sajátosságai; Zöldségfélék hőigény szerinti csoportosítása és az alkalmazott szaporítási módok. TE -
2.	Gyökérzöldségfélék általános jellemzése – sárgarépa, petrezselyem, cékla és zeller termesztése. TE -
3.	A vöröshagyma és fokhagyma általános jellemzése és termesztése. Hüvelyesek – zöldbab és zöldborsó TE -
4.	Csemegekukorica és a kabakosak (uborka és dinnyék) környezeti igénye és termesztése. TE -
5.	Étkezési paprika és paradicsom környezeti igénye és termesztése. TE -
6.	A nemzetközi és a hazai gyümölcstermesztés helyzete, fejlődésének irányai. TE: Az előző 5 hét anyagának számonkérése
7.	A gyümölcstermő növények rendszertana, gyakorlati csoportosítása, alaktani és biológiai tényezői. TE -
8.	A gyümölcstermesztés ökológiai alapjai (gyümölcsfélék ökológiai igénye, környezeti tényezők). TE -
9.	Gyümölcstüftvények létesítése (terület megválasztás, alany és fajta, ültetési rendszer megválasztás, telepítés). TE -
10.	Gyümölcstermesztésben alkalmazott hagyományos és intenzív koronaformák. TE -
11.	A hazai szőlőtermesztés helyzete és fejlődésének irányai, borvidékek. TE: A 6-10 hét anyagának számonkérése
12.	A szőlő morfológiája; Művelés- és metszésmódok. TE -
13.	A szőlő feldolgozása, a fehérbor előállítás technológiája. TE -
14.	A vörösbor előállítás technológiája, különleges borkezelési eljárások. TE: A 11-14 hét anyagának számonkérése gyakorlaton

*TE tanulási eredmények

A tantárgy neve:		magyarul:		Növénytermesztés II.				Kódja:	GT_AADN070-17
		angolul:		Crop Production II.					
Felelős oktatási egység:				DE MÉK Növénytermesztési, Nemesítési és Növénytechnológiai Intézet					
Kötelező előtanulmány neve:				-				Kódja:	-
Típus		Óraszámok				Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve	
		Előadás		Gyakorlat					
Nappali	x	Heti	2	Heti	2	kollokvium	3	magyar	
Levelező		Féléves		Féléves					
Tantárgyfelelős oktató				neve:	Dr. Csajbók József		beosztása:	egyetemi tanár	
Tantárgy oktatásába bevont oktató				neve:			beosztása		
A kurzus célja, hogy a hallgatók									
megfelelő tudást szerezzenek arról, hogy az agrárvertikum megkerülhetetlenül fontos ágazata a szántóföldi növénytermesztés, amely élelmiszer, takarmány, ipari, gyógyászati, vegyipari, energetikai és									

sokféle más alapanyagot termel meg. A tantárgy tananyaga bemutatja a növénytermesztés fő termesztéstechnológiai elemeit, az ökológiai-biológiai (genetikai) – agrotechnikai elemek interaktív hatásait a szántóföldi növények termés mennyiségére, minőségre és termésbiztonságára. Ismertetjük a különböző intenzitású növényi modelleket, a termőhely- és fajtaspecifikus technológiákat, azok informatikai, ökonómiai, munkaszervezési és egyéb gazdaságpolitikai összefüggéseit. A tantárgy rávilágít a konvencionális, fenntartható, integrált és ökológiai (bio) gazdálkodás azonos és megkülönböztető jellemzőire. Vizsgáljuk a fajtaportfólió kialakításának agronómiai, ökonómiai összefüggéseit. Gyakorlati alapokon tárgyaljuk a szántóföldi növénytermesztés agrotechnikai elemeit, azok individuális és interaktív összefüggéseit. Az agrotechnikai elemek: vetésváltás, talajművelés, tápanyagellátás, vetéstechnológiai, növényvédelem, öntözés, betakarítás, elsődleges feldolgozás. Megvitatjuk az egyes agrotechnikai elemek ökonómiai összefüggéseit, azok üzleti relevanciáit. A tantárgy keretében néhány meghatározó jelentőségű modell szántóföldi növény termesztéstechnológiájának gyakorlati ismertetésére kerül sor a fontosabb növénycsoportokból (gabonanövények, hüvelyes növények, olajnövények, takarmánynövények). A vetéstechnológiák során a hallgatók holisztikus szemléleteket kapnak a szántóföldi növénytermesztés üzemi megvalósításának gyakorlatából.

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

Tudás:

- Érti a gazdálkodó szervezetek struktúráját, működését és hazai, illetve nemzeti határokon túlnyúló kapcsolatrendszerét, információs és motivációs tényezőit, különös tekintettel az intézményi környezetre. Ismeri az agrárgazdaság általános és specifikus jellemzőit, határait, legfontosabb fejlődési irányait, az agrárium kapcsolódását a közgazdasági és üzleti szférához.
- Ismeri az európai integrációs folyamatot és az Európai Uniónak a tevékenységéhez kapcsolódó szakpolitikáit. Átfogóan ismeri az agrárgazdasághoz kapcsolódó hazai és európai uniós jogi szabályozást.
- Ismeri a vidék- és területfejlesztés működésének sajátosságait (a mezőgazdaság vidékfenntartó és vidékfejlesztő szerepét) és a sajátosságok okait. Ismeri az emberi jólét és az agrárágazat kapcsolatát, az agrárágazat kulturális relációit, kultúrákon átívelő szerepét és hagyományait. Ismeri a vidékgazdaság, a társadalom és az agrárágazat viszonyát, a közösségfejlesztés társadalmi szükségességét, a kapcsolódó környezetpolitikai összefüggéseket.

Képesség:

- A gyakorlati tudás, tapasztalatok megszerzését követően képes kis-, közepes, esetleg nagyobb agrárvállalkozások szakterületével releváns szervezeti egységeinek vezetésére. Gazdálkodó szervezetekben átfogó agrárgazdasági- és informatikai funkciót lát el, összetett agrárüzleti folyamatokat tervez, irányít, az erőforrásokkal gazdálkodik. A tanult ismeretek és megszerzett tapasztalatok birtokában képes akár saját vállalkozás irányítására és működtetésére is. Munkája során együttműködik a kapcsolódó szakterületek érintettjeivel.
- Képes az agráriumban a termelési folyamatok megszervezésére, ellenőrzésére, elemzésére és értékelésére. Nemzetközi, multikulturális környezetben is képes hatékony munkavégzésre.
- Gazdálkodási folyamatokban, projektekben, csoportos feladatmegoldásokban vesz részt, középvezetőként a szakterületéhez kapcsolódó tevékenységet tervezi, szervezi és értékeli. Képes az agrárgazdaság területén innovációs, tervezési, fejlesztési és kutatási feladatok elvégzésére és irányítására, továbbá a kutatási eredmények gyakorlatban történő hasznosításának menedzselésére.
- Sokoldalú, interdiszciplináris megközelítéssel azonosít speciális szakmai problémákat, feltárja és megfogalmazza az azok megoldásához szükséges részletes elméleti és gyakorlati háttérrel. Mivel birtokában vannak az alapvető technológiai, ökológiai közgazdaságtani ismeretek, képes felismerni egy-egy gazdasági intézkedés környezetre gyakorolt negatív vagy pozitív hatásait.

Attitűd:

- A következő személyes adottságok és attitűdök jellemzik a végzetetteket: kreativitás szakmai

kérdésekben; jó problémafelismerő és -megoldó képesség; elemző és szintetizáló képesség; elkötelezettség a fenntarthatóság elve mellett; jó kommunikációs és együttműködési képesség; szakmai felelősségtudat; szakmai továbbképzés iránti igény.

- Kritikusan viszonyul saját, illetve a beosztottak munkájához és magatartásához, innovatív és proaktív magatartást tanúsít a gazdasági problémák kezelésében. Törekszik tudásának és munkakapcsolatainak fejlesztésére, erre munkatársait és beosztottjait is ösztönzi, segíti és támogatja.

Autonómia és felelősség:

- Felelősséget vállal saját munkájáért, az általa irányított szervezetért, vállalkozásáért, az alkalmazottakért. Önállóan azonosítja, tervezi és szervezi saját és beosztottjai szakmai és általános fejlődését, azokért felelősséget vállal és visel. Egy adott szervezeti cél elérése érdekében autonóm módon, a csoport többi tagjával együttműködve mozgósítja elméleti és gyakorlati tudását és képességeit.
- Felelősen gondolkodik a gazdasági döntések környezeti és társadalmi hatásairól, valamint az agrárgazdaságban működő vállalkozások társadalmi és környezeti felelősségvállalásáról.

A kurzus rövid tartalma, témakörei

A szántóföldi növénytermesztés ökológiai, biológiai-genetikai, agrotechnikai elemei. A növénytermesztési folyamatok kreatív elemzése, értékelése. A fontosabb modell növények termesztéstechnológiájának megismerése.

Tervezett tanulási tevékenységek, tanítási módszerek

Előadások és gyakorlatok interaktív megvalósítása. Önálló feladatterv kidolgozása a hallgatók részéről. Gyakorlati tanulmányút. Vizsga.

Értékelés

Kollokvium

Kötelező szakirodalom:

Pepó P. (szerk.) (2019): Általános növénytermesztési ismeretek - Integrált növénytermesztés 1. Mezőgazda Kiadó Bp. 336. ISBN: 978-963-286-740-3

Pepó P. (szerk.) (2019): Alapnövények - Integrált növénytermesztés 2. Mezőgazda Kiadó Bp. 359. ISBN: 978-963-286-741-0

Pepó P. (szerk.) (2019): Alternatív növények - Integrált növénytermesztés 3. Mezőgazda Kiadó Bp. 259. ISBN: 978-963-286-742-7

Ajánlott szakirodalom:

Pepó P. (szerk.) (2008): Növénytermesztési Praktikum I-III. Debreceni Egyetem AMTC. ISBN 978-963-9732-27-8; ISBN 978-963-9732-28-5; ISBN 978-963-9732-29-2

Heti bontott tematika	
84.	Kalászos gabonanövények agrotechnikájának általános kérdései
	TE*
86.	Őszi árpa termesztés agrotechnikája
	TE
88.	Tavaszi árpa termesztés agrotechnikája
	TE
90.	Rozs termesztés agrotechnikája
	TE
92.	Tritikále termesztés agrotechnikája
	TE
94.	Zab termesztés agrotechnikája
	TE
96.	Rizs termesztés agrotechnikája
	TE
98.	Alternatív gabonanövények termesztésének agrotechnikája
	TE
100.	Hüvelyes növények agrotechnikájának általános kérdései
	TE
102.	Borsó termesztés agrotechnikája
	TE
104.	Szója termesztés agrotechnikája
	TE
106.	Alternatív hüvelyes növények termesztésének agrotechnikája
	TE
108.	Repce termesztésének agrotechnikája
	TE
110.	Alternatív olajnövények termesztésének agrotechnikája
	TE

*TE tanulási eredmények

A tantárgy neve:	magyarul:	Állattenyésztés I.	Kódja:	GT_AADN021-17
------------------	-----------	---------------------------	--------	----------------------

		angolul:		Animal breeding					
Felelős oktatási egység:				Állattenyésztési Tanszék					
Kötelező előtanulmány neve:								Kódja:	
Típus		Óraszámok				Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve	
		Előadás		Gyakorlat					
Nappali	x	Heti	2	Heti	1	kollokvium	3	magyar	
Levelező		Féléves		Féléves					
Tantárgyfelelős oktató				neve:	Dr. Czeglédi Levente		beosztása:	egyetemi tanár	
Tantárgy oktatásába bevont oktató				neve:			beosztása		
A kurzus célja, hogy a hallgatók megismerjék a főbb gazdasági állatfajok tenyésztését, tartástechnológiáját, a termék-előállítás folyamatát. A tantárgy sikeres abszolválása után olyan ágazati, termelési ismerettel rendelkeznek, melyet mind a termelésben, mind a közigazgatásban hasznosítani tudnak.									
Azoknak az előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek (tudás, képesség stb., KKK 7. pont) a felsorolása, amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul									
<i>Tudás:</i>									
Tisztában van a tájhasznosítási, az ökológiai és az integrált termelési technológiákkal, különös tekintettel a precíziós gazdálkodásra. Ismeri a gazdasági, társadalmi, ökológiai értelemben vett fenntartható élelmiszergazdaságban megvalósuló innovatív fejlesztések megvalósíthatóságának szakmai és pénzügyi feltételrendszerét és alapelveit. Ismeri a fejlesztések, beruházások megvalósításához szükséges finanszírozási források értékelését és pénzügyi megtérülési elemzések módszertanát.									
<i>Képesség:</i>									
Képes az agráriumban a termelési folyamatok megszervezésére, ellenőrzésére, elemzésére és értékelésére. Nemzetközi, multikulturális környezetben is képes hatékony munkavégzésre.									
Sokoldalú, interdiszciplináris megközelítéssel azonosít speciális szakmai problémákat, feltárja és megfogalmazza az azok megoldásához szükséges részletes elméleti és gyakorlati háttérrel. Képes felismerni egy-egy gazdasági intézkedés környezetre gyakorolt negatív vagy pozitív hatásait.									
<i>Attitűd:</i>									
Nyitott és befogadó az agrárium és a gazdaságtudomány, valamint a szakinformatika új eredményei iránt, továbbá azonosul a tudományos kutatás etikai szabályaival és normarendszerével. Nyitott mások eltérő véleményére, ha azok szakmai indokokkal kellően alátámasztottak és hitelesen közvetíti szakmája összefoglaló és részletezett problémaköreit.									
<i>Autonómia és felelősség:</i>									
Felelősen gondolkodik a gazdasági döntések környezeti és társadalmi hatásairól, valamint az agrárgazdaságban működő vállalkozások társadalmi és környezeti felelősségvállalásáról.									
A kurzus rövid tartalma, témakörei									
A tantárgy keretein belül ismertetésre kerülnek a hazai állattenyésztési ágazat jellemzői, volumene,									

illetve ezt nemzetközi kitekintésben is pozícionáljuk. A szarvasmarha- és juhtenyésztés területein az állatok tartástechnológiája, takarmányozása, a világfajták és hazai genotípusok, szaporodásbiológiai tulajdonságok jelentik a diszciplína meghatározó vázát.

Tervezett tanulási tevékenységek, tanítási módszerek

Előadások tartása ppt és video file-ok segítségével.

Értékelés

Kollokvium

Kötelező szakirodalom:

Babinszky L., Halas V. (szerk.) (2019) Innovatív takarmányozás. Akadémiai Kiadó, Budapest

Állatbiológiai információkhoz, értékmérő tulajdonságokhoz:

Szabó F. (szerk.) (2008): Állattenyésztéstan (BSc). Mezőgazda Kiadó, 1-285.

Termelési eredmények, technológiák ismertetése:

Előadáson elhangzott, gyakorlaton bemutatott tananyag.

Ajánlott szakirodalom:

Jávor András (szerk.) (2014): Juhtenyésztés. Mezőgazda Kiadó, Budapest ISBN/ISSN 978-963-286-558-4

Holló I. – Szabó F. szerk. (2016): Szarvasmarha tenyésztés. Mezőgazda Kiadó, Budapest, 257.p. ISBN: 9789632867205.

Heti bontott tematika

1.	A takarmányok összetétele, táplálóanyag-tartalma. Tömegtakarmányok és abraktakarmányok.
	TE: A hallgatók ismereteket kapnak a takarmányok csoportosításáról, főbb jellemzőiről, felhasználhatóságukról.
3.	A takarmányok tartósítása és tárolása. Precíziós takarmányozás.
	TE: A hallgatók megismerik a főbb tárolási és tartósítási eljárásokat, illetve elsajátítják a precíziós takarmányozás alapelveit, illetve megismerik a legmodernebb technológiákat.
5.	Gazdasági állatok takarmányfelvételének szabályozása.
	TE: A hallgatók megismerik azokat a főbb mechanizmusokat, amelyek szabályozzák az állatok éhségérzetét, jóllakottságát, illetve étvágyát.
7.	Az ágazat hazai és nemzetközi helyzetének bemutatása, termelési volumenek, trendek.
	TE: A hallgató képes lesz elhelyezni állattenyésztésünk méretét, pozícióját, intenzitását, jellegét.
9.	Szarvasmarha-tenyésztésünk helyzete. A fajták szerepe a termék-előállításban.
	TE: A hallgató megismeri a tej és hústermelés hazai viszonyait, és a fontosabb

	fajtákat.
11.	A tejtermelő-képesség kifejezésének lehetőségei és az azt befolyásoló tényezők. TE: A hallgató megismeri a szarvasmarha főbb értékmérő tulajdonságait.
13.	A hústermelő-képesség, valamint a másodlagos értékmérők szerepe a minőségi termék-előállításban. TE: A hallgató megismeri a szarvasmarha főbb értékmérő tulajdonságait.
15.	Szarvasmarha-tenyésztésünkben jelenleg alkalmazott tenyésztési és takarmányozási elemek hatása a termékek minőségére. TE: A hallgató megismeri a szarvasmarha tenyésztését és takarmányozását.
17.	Szarvasmarha-tenyésztésünkben jelenleg alkalmazott technológiai elemek hatása a termékek minőségére. TE: A hallgató megismeri a szarvasmarha tartástechnológiáját.
19.	Legeltetés, legelőhasználat, extenzív termék-előállítás kérődző fajokkal. TE: A hallgató megismeri a legeltetési módokat, eljárásokat, a fenntartható gyephasználatot.
21.	A juhtenyésztés alapismeretei, domesztikáció és annak hatása. TE: A hallgató megismeri a házasítás okozta változásokat, illetve a juhtenyésztés alapjait.
23.	A juhtenyésztés hazai és világgazdasági helyzete, jelentősége. A fejlesztés irányai. A juh értékmérői és a közöttük fennálló kapcsolatrendszer. TE: A hallgató megismeri a juhtenyésztésünk helyzetét és világgazdasági jelentőségét. A hallgató megismeri a juh értékmérő tulajdonságait.
25.	A juh szaporítása, a szaporulat és szaporaság növelésének biológiai alapjai, elméleti és gyakorlati lehetőségei. Tenyésztési eljárások elmélete és gyakorlata a juhtenyésztésben. TE: A hallgató megismeri a juh szaporodásbiológiai tulajdonságait, illetve az alkalmazott tenyésztési eljárásokat.
27.	A juh takarmányozásának biológiai, élettani sajátosságai. A juhok takarmányozásának alapelvei és gyakorlata a termékminőség függvényében. TE: A hallgató megismeri a juh takarmányozását és annak minőségbefolyásoló szerepét.

*TE tanulási eredmények

A tantárgy neve:		magyarul:		Állattenyésztés II.				Kódja:	GT_AADN056-17
		angolul:		Animal breeding					
Felelős oktatási egység:				Állattenyésztési Tanszék					
Kötelező előtanulmány neve:								Kódja:	
Típus		Óraszámok				Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve	
		Előadás		Gyakorlat					
Nappali	x	Heti	2	Heti	2	kollokvium	3	magyar	
Levelező		Féléves		Féléves					
Tantárgyfelelős oktató				neve:	Dr. Czeglédi Levente		beosztása:	egyetemi tanár	
Tantárgy oktatásába bevont oktató				neve:			beosztása:		
A kurzus célja, hogy a hallgatók megismerjék a főbb gazdasági állatfajok tenyésztését, tartástechnológiáját, a termék-előállítás folyamatát. A tantárgy sikeres abszolválása után olyan ágazati, termelési ismerettel rendelkeznek, melyet mind a termelésben, mind a közigazgatásban hasznosítani tudnak.									

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

Tudás:

Tisztában van a tájhasznosítási, az ökológiai és az integrált termelési technológiákkal, különös tekintettel a precíziós gazdálkodásra. Ismeri a gazdasági, társadalmi, ökológiai értelemben vett fenntartható élelmiszergazdaságban megvalósuló innovatív fejlesztések megvalósíthatóságának szakmai és pénzügyi feltételrendszerét és alapelveit. Ismeri a fejlesztések, beruházások megvalósításához szükséges finanszírozási források értékelését és pénzügyi megtérülési elemzések módszertanát.

Képesség:

Képes az agráriumban a termelési folyamatok megszervezésére, ellenőrzésére, elemzésére és értékelésére. Nemzetközi, multikulturális környezetben is képes hatékony munkavégzésre.

Sokoldalú, interdiszciplináris megközelítéssel azonosít speciális szakmai problémákat, feltárja és megfogalmazza az azok megoldásához szükséges részletes elméleti és gyakorlati háttérrel. Képes felismerni egy-egy gazdasági intézkedés környezetre gyakorolt negatív vagy pozitív hatásait.

Attitűd:

Nyitott és befogadó az agrárium és a gazdaságtudomány, valamint a szakinformatika új eredményei iránt, továbbá azonosul a tudományos kutatás etikai szabályaival és normarendszerével. Nyitott mások eltérő véleményére, ha azok szakmai indokokkal kellően alátámasztottak és hitelesen közvetíti szakmája összefoglaló és részletezett problémaköreit.

Autonómia és felelősség:

Felelősen gondolkodik a gazdasági döntések környezeti és társadalmi hatásairól, valamint az agrárgazdaságban működő vállalkozások társadalmi és környezeti felelősségvállalásáról.

A kurzus rövid tartalma, témakörei

A tantárgy keretein belül ismertetésre kerülnek a hazai állattenyésztési ágazat jellemzői, volumene, illetve ezt nemzetközi kitekintésben is pozícionáljuk. A sertés- és baromfitenyésztés területein az állatok tartástechnológiája, takarmányozása, a világfajták és hazai genotípusok, szaporodásbiológiai tulajdonságok jelentik a diszciplína meghatározó vázát.

Tervezett tanulási tevékenységek, tanítási módszerek

Előadások tartása ppt és video file-ok segítségével.

Értékelés

Kollokvium

Kötelező szakirodalom:

Babinszky L., Halas V. (szerk.) (2019) Innovatív takarmányozás. Akadémiai Kiadó, Budapest

Állatbiológiai információkhoz, értékmérő tulajdonságokhoz:

Szabó F. (szerk.) (2008): Állattenyésztéstan (BSc). Mezőgazda Kiadó, 1-285.

Termelési eredmények, technológiák ismertetése:

Előadáson elhangzott, gyakorlaton bemutatott tananyag.

Ajánlott szakirodalom:

Heti bontott tematika	
1.	A vágósertés előállítás táplálkozási, nemzetgazdasági és külpiaci jelentősége. TE: A hallgató megismeri serteshúst, mint terméket, jelentőségét.
3.	A küllem és a típus ismertetése és jelentősége. TE: A hallgató megismeri a fenotípus jelentőségét.
5.	A sertés fontosabb értékmérő tulajdonságai (szaporaság, növekedési erély, takarmányhasznosítás). TE: A hallgató megismeri a sertés fontosabb értékmérő tulajdonságait.
7.	A sertés fontosabb értékmérő tulajdonságai (vágóérték, örökítő képesség). TE: A hallgató megismeri a sertés fontosabb értékmérő tulajdonságait.
9.	A sertésenyésztésben alkalmazott tenyésztési eljárások. A hibridsertések kialakítása. TE: A hallgató megismeri a főbb sertésenyésztési eljárásokat.
11.	A sertés takarmányozása. Sajátosságai (emésztés, felszívódás, értékesülés). TE: A hallgató megismeri az alkalmazott takarmányokat, takarmányozási technológiákat.
13.	Tartástechnológiai elemek a sertésenyésztésben. TE: A hallgató megismeri az intenzív, illetve az extenzív sertésenyésztési technológiákat.
15.	Ágazati helyzetkép, a baromfi termékei. TE: A hallgató megismeri a baromfitenyésztés jelentőségét és főbb termékeit.
17.	A baromfitermékek biológiai jellemzői, a termékek minősítésének szempontjai, a minőség feltételei. TE: A hallgató megismeri a baromfi minőségi termék-előállítását.
19.	Tenyésztési módszerek a baromfi fajknál. TE: A hallgató megismeri az alkalmazott tenyésztési módszereket.
21.	A baromfi genetikai sajátosságai. Az egyes értékmérő tulajdonságok öröklődése, a mennyiségi tulajdonságok közötti genetikai korrelációk. TE: A hallgató megismeri a főbb értékmérő tulajdonságokat, azok öröklődését.
23.	Tartási, takarmányozási módszerek a baromfi árutermelés és tenyészállat nevelés folyamán. A baromfi vágóhídi minősítése. TE: A hallgató megismeri a főbb technológiai megoldásokat, illetve a vágóhídi

	minősítést.
25.	A pulykatenyésztés sajátosságai. TE: A hallgató ismereteket szerez a keltetés, nevelés, illetve a hízalás sajátosságairól.
27.	A víziszárnyas tenyésztés sajátosságai. TE: A hallgató ismereteket szerez a keltetés, nevelés, illetve a hízalás sajátosságairól.

*TE tanulási eredmények

A tantárgy neve:		magyarul:		Élelmiszerlánc-biztonsági alapismeretek				Kódja:	GT_AADN009-17
		angolul:		Basics of food chain safety					
Felelős oktatási egység:				DE MÉK Élelmiszertudományi Intézet					
Kötelező előtanulmány neve:				-				Kódja:	-
Típus		Óraszámok				Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve	
		Előadás		Gyakorlat					
Nappali	x	Heti	2	Heti	1	kollokvium	2	magyar	
Levelező		Féléves		Féléves					
Tantárgyfelelős oktató				neve:		Dr. Cziba Nikolett		beosztása:	egyetemi docens
Tantárgy oktatásába bevont oktató				neve:				beosztása	
A kurzus célja, hogy a hallgatók									
megismerkedjenek az élelmiszerláncsal kapcsolatos veszélyekkel, kockázatokkal, betekintést nyerhessenek a kockázatelemzésbe, illetve képet kapjanak az élelmiszerek fogyasztásával kapcsolatos esetleges kockázatokról. További cél, hogy megismerjék az Európai Unió, illetve Magyarország által oltalomban részesülő élelmiszereket, mezőgazdasági termékeket, illetve a fogyasztók tájékoztatásával kapcsolatos legfontosabb előírásokat.									
Azoknak az előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek (tudás, képesség stb., KKK 7. pont) a felsorolása, amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul									
<i>Tudás:</i>									
Ismeri a vidékgazdaság, a társadalom és az agrárágazat viszonyát, a közösségfejlesztés társadalmi szükségességét, a kapcsolódó környezetpolitikai összefüggéseket.									
<i>Képesség:</i>									
Sokoldalú, interdiszciplináris megközelítéssel azonosít speciális szakmai problémákat.									
<i>Attitűd:</i>									
Kulturált, etikus és tárgyilagos értelmiségi hozzáállás jellemzi a személyekhez, illetve a társadalmi problémákhoz való viszonyulása során, munkájában figyel a szélesebb körű társadalmi, ágazati, regionális, nemzeti és európai értékekre.									
<i>Autonómia és felelősség:</i>									
Felelősen gondolkodik a gazdasági döntések környezeti és társadalmi hatásairól, valamint az agrárgazdaságban működő vállalkozások társadalmi és környezeti felelősségvállalásáról.									
A kurzus rövid tartalma, témakörei									
A kurzus az élelmiszerek előállításával és fogyasztásával kapcsolatos legfőbb veszélyekre és kockázatokra, illetve a fogyasztóvédelemre, valamint az élelmiszerek minőségével kapcsolatos előírásokra fókuszál, mely a következő témaköröket foglalja magába:									
- Az élelmiszerlánc-biztonságot befolyásoló tényezők - Az élelmiszerekben előforduló mikrobiológiai és kémiai veszélyek - Az egészségalapú útmutató értékek származtatása, humán expozícióbecslés - Kockázatelemzés (kockázatbecslés, kockázatkezelés és kockázatkommunikáció) - A fogyasztók tisztességes tájékoztatása - Védjegyek és földrajzi árujelzők - Állati és növényi eredetű élelmiszerek előállításának veszélyelemzése									

Tervezett tanulási tevékenységek, tanítási módszerek

Előadások tananyagának részletes ismertetése, gyakorlati szempontból való megközelítése

Értékelés

A félév során két darab zárthelyi dolgozat megírása

Kötelező szakirodalom:

Laczay Péter (2008): Élelmiszer-higiénia, Élelmiszerlánc-biztonság. Mezőgazda Kiadó. ISBN 978-963-286-622-2

Dr. Szeitzné Dr. Szabó Mária (2008): Élelmiszer-biztonsági helyzetelemzés és kockázatértékelés. ISBN: 978-963-502-896-2

Ajánlott szakirodalom:

Bakosné Mária: Humán egészségkockázat becslése. (<http://docplayer.hu/158843-1-fejezet-human-egeszsegkockazat-becslése.html>)

FAO FOOD AND NUTRITION PAPER 87 (2009): Food safety risk analysis. A guide for national food safety authorities. ISBN: 978-92-5-105604-2

IPCS (2010): WHO human health risk assessment toolkit: chemical hazards. ISBN: 978-92-4-154807-6

Heti bontott tematika	
1.	Bevezetés az élelmiszerlánc-biztonságba; Az élelmiszerlánc-biztonságot befolyásoló tényezők Az élelmiszerbiztonság, az élelmiszerlánc-biztonság és az élelmiszerbiztonság fogalma és az ezeket befolyásoló tényezők (pl. környezetszennyezés, mezőgazdasági technológiák, ivóvíz-biztonság, hulladékgazdálkodás, élelmiszeripari technológiák, új élelmiszerek és adalékanyagok, világkereskedelem és globalizáció)
2.	Élelmiszerlánc-biztonság az EU-ban Az általános élelmiszerjog ismertetése, az élelmiszerek előállításával és biztonságával kapcsolatos alapfogalmak tisztázása, az élelmiszeripari vállalkozók kötelezettségei, nem biztonságos élelmiszerekkel kapcsolatos előírások, az RASFF rendszer és az INFOSAN működése
3.	Az élelmiszerek jelölésére vonatkozó követelmények A tisztességes tájékoztatás alapelvei és követelményei, az élelmiszerek jelölése során alkalmazandó kötelező elemek részletes áttekintése
4.	Védjegyek és földrajzi árujelzők A mezőgazdasági termékek oltalma az Európai Unióban (oltalom alatt álló eredetmegjelölés, oltalom alatt álló földrajzi jelzés, hagyományos különleges termékek) és az ezen termékeket tartalmazó adatbázis (eAbrosia). A Magyarországon alkalmazott védjegyek (önkéntes megkülönböztető jelölések, Hungarikumok, HIR program, Kiváló Minőségű Élelmiszer védjegy)
5.	Élelmiszerekkel kapcsolatos mikrobiológiai veszélyek; Érzékeny fogyasztói csoportok Élelmiszer eredetű megbetegedések (hasmenéses megbetegedések, bakteriális eredetű megbetegedések, vírusos eredetű megbetegedések, parazita eredetű megbetegedések)
6.	Zárthelyi dolgozat; Bevezetés a toxikológiába A toxikológia alapfogalma, mutatószámok, a toxicitást befolyásoló tényezők
7.	A biztonságos emberi dózis becslése Egészség alapú útmutató értékek meghatározása, dózis-válasz elemzés és modellezés, küszöbdózisok (BMD és NOAEL megközelítés), bizonytalansági faktorok (UF/SF)
8.	Élelmiszerekkel kapcsolatos kémiai veszélyek Fémek (arzen és nehézfémek), növényi alkaloidok és mérgező növények, gombatoxinok, állati mérgek, penészgombák által termelt toxinok
9.	Élelmiszerek fogyasztásából eredő humán expozíció becslése Az expozícióval kapcsolatos alapfogalmak (út, útvonal, időtartam, gyakoriság), expozíciós modellek, inhalációs expozíció számolása, orális expozíció számolása
10.	Bevezetés a kockázatelemzésbe (RMF) Előzetes kockázatkezelési tevékenységek, kockázatkezelés, monitoring és felülvizsgálat. Kockázati profil létrehozása, kockázatok rangsorolásának módszertana
11.	Kémiai kockázatbecslés Veszély azonosítása, veszély jellemzése, expozíció becslés és kockázat jellemzése. Különböző élelmiszerek fogyasztásából eredő kockázat meghatározása, illetve számítása
12.	Bevezetés a géntechnológiába A növények genetikai módosításának alapjai. GMO helyzet a világban és Magyarországon.
13.	Genetikailag módosított élelmiszerek kockázatbecslése. A GM növényekkel és élelmiszerekkel kapcsolatos veszélyek és kockázatok (élelmiszerbiztonsági, genetikai, ökológiai, környezeti, gazdasági)
14.	Élelmiszerelőállítás veszélyelemzése A HACCP rendszer működésének bemutatása egy növényi és egy állati eredetű termék előállításánál
15.	Zárthelyi dolgozat TE

A tantárgy neve:	magyarul:	Műszaki ismeretek I.	Kódja:	GT_AADN069-17
	angolul:	Introduction to Agricultural Machinery I.		

Felelős oktatási egység:				Földhasznosítási, Műszaki és Precíziós Technológiai Intézet					
Kötelező előtanulmány neve:								Kódja:	
Típus		Óraszámok				Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve	
		Előadás		Gyakorlat					
Nappali	X	Heti	1	Heti	2	gyakorlati jegy	3	magyar	
Levelező		Féléves		Féléves					
Tantárgyfelelős oktató				neve:	Dr. Tamás András		beosztása:	adjunktus	

A kurzus célja, hogy a hallgatók

Rendelkezzenek az agrártermeléshez szükséges műszaki ismeretekkel, ismerjék meg a mezőgazdasági gépesítés alapjait: a gépek felépítését, működési elvét, a mezőgazdasági erőgépek és munkagépek típusait, alkalmazási területeit és feltételeit. A hallgatók szerezzenek ismereteket a precíziós gazdálkodással kapcsolatosan is, tekintettel arra, hogy napjainkban – de főként a jövőben – a termelőtevékenység korszerűsége, a versenyképesség, valamint a fenntarthatóság szempontjából az ilyen ismeret nagy jelentőséggel bír.

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

Tudás:

- Ismeri a mezőgazdasági (növénytermesztési, állattenyésztési, kertészeti) ágazatok termeléséhez kapcsolódó természeti és műszaki összefüggéseket.

Képesség:

- Képes a vidékfejlesztés és az agrárium területén önálló szakmailag megalapozott álláspont kialakítására és annak átadására.

- Képes vidékfejlesztési programok megtervezésére, lebonyolítására, erőforrások elosztására, szakmai döntéseket megalapozó javaslatok kidolgozásában való részvételre, következtetések levonására, nemcsak operatív szinten.

- Ismeri, érti és alkalmazza a környezet és természet megóvásának alapelveit, azok vidékfejlesztéssel kapcsolatos előírásait.

- Képes a vidékfejlesztéshez kapcsolatos agrármérnöki feladatok ellátására és az ehhez szükséges informatikai (adatbázis-kezelés, programalkalmazás) ismeretek alkalmazására.

- Képes az emberi egészséget, az élelmiszerlánc-biztonságot támogató, környezetbarát megoldások előnyben részesítésére.

Attitűd:

- Nyitott a vidékfejlesztés és a kapcsolódó tudományterületek társadalmi szerepének képviselésére.

- Vidékfejlesztési kérdésekben kezdeményező, fogékony az újdonságokra.

- Fogékony a környezettudatosság és az emberi egészség iránt, és érzékeny a vidékgazdasággal kapcsolatosan felmerülő problémákra.

- Együttműködési szándékkal közeledik a felmerülő vidékfejlesztési, minőségbiztosítási problémák megoldásához.

Autonómia és felelősség:

- Felelősségtudata a magatartásával kapcsolatos szakmai, jogi, etikai, egészség szempontú normákat, szabályokat illetően is megnyilvánul.

- Felelősséget vállal a saját és az irányítása alatt álló munkatársak munkájáért.

- Felelősséggel vállalja nyilatkozatainak, véleményének következményeit.

A kurzus rövid tartalma, témakörei

Az agrártermeléshez – ezen belül a növénytermesztéshez és az állattenyésztéshez – szükséges műszaki ismeretek: az épületek jellemzői, a gépek felépítése, működési elve, a mezőgazdasági erőgépek és munkagépek típusai, alkalmazási területei és feltételei, valamint a precíziós gazdálkodással kapcsolatos alapvető ismeretek

Bevezetés, követelményrendszer

Belső égésű motorok

Traktorok I. - Erőátviteli rendszer

Traktorok II. - Traktor-munkagép kapcsolat elemei, vezetőfülke, szerviz

Precíziós mezőgazdaság alapjai

Talajművelés gépei

Tápanyaggazdálkodás gépei

Szarvasmarhatartás gépei, berendezései, épületei

Vetés gépei

Növényvédelmi műszaki ismeretek
Gabonafélék és olajnövények betakarításának gépei
Sertéstartás gépei, berendezései, épületei
Szálstakarmányok betakarításának gépei

Tervezett tanulási tevékenységek, tanítási módszerek

Előadások: a tananyag oktatása
Gyakorlatok: a tanszéki gépek, berendezések bemutatása; számítási példák megoldása; műszaki videó részletek vetítése

Értékelés

A tárgyhoz írásbeli vizsga kapcsolódik.

Kötelező szakirodalom:

Szendró Péter (2003): Géptan, Mezőgazda Kiadó, Budapest, ISBN: 963 286 021 7; 4.1-4.3 fejezet (96-133. old.), 6.1-6.3.5 fejezet (166-238. old.), 6.4-6.5 fejezet (250-302. old.), 7.1-7.2 fejezet (339-414. old.), 9.2-9.3 fejezet (569-622. old.), 9.6.1.-9.6.2 fejezet (642-651. old.), 12.2-12.3 fejezet (752-770. old.) (Σ356 old.)

Ajánlott szakirodalom:

Pepó Péter (2019): Integrált növénytermesztés 1. Általános növénytermesztési ismeretek, Mezőgazda Lap- és Könyvkiadó, Budapest, ISBN 978-963-286-740-3, 9. – 10. fejezetek. (191-215. old.) (Σ25 old.)
Pakurár Miklós (2000): Mezőgazdasági alapismeretek. Egyetemi jegyzet, Debreceni Egyetem; I.2-3 fejezet (9-19. old.), II.1-4, 7-8 fejezet (28-86. old., 102-110. old.), III.1, 2, 6. fejezet (113-166. old., 199-205. old.), IV.1, IV.3. fejezetek (209-221., 232-236. old.) (Σ151 old.)
Milics Gábor – Szabó Szilárd (2017): Zérótól a precíziós gazdálkodásig, cikksorozat. 80 p.:
https://issuu.com/agronaplo/docs/zerotol_a_precizios_gazdalkodasig_2
Előadáson, gyakorlaton vetített videók kiadott jegyzéke.

Heti bontott tematika	
1.	Belső égésű motorok
	TE: Megismerni a belsőégésű motorok jellemzőit, típusait
2.	Traktorok I. Erőátviteli rendszer, járászerkezet elemei
	TE: Ismeretszerzés a traktorok erőátviteli rendszeréről, a járászerkezet-talaj kapcsolatáról
3.	Traktorok II. Traktor-munkagép kapcsolat elemei, vezetőfülke, szerviz
	TE: A traktor és a munkagép kapcsolatának típusai, a fülke jellemzői, a szerviz elemei
4.	Precíziós növénytermesztés és precíziós állattartás
	TE: A termelőtevékenység precíziós módszerei, a szükséges tényezők és az előnyök
5.	Talajművelés gépei
	TE: A talajművelő gépek megismerése, és a klímaváltozás hatásaihoz való alkalmazkodás
6.	Vetés gépei
	TE: A különböző típusú vetőgépek ismerete, és a vetőgépek korszerűségének főbb jellemzői
7.	Tápanyag utánpótlás gépei
	TE: Az istállótrágya, a hígtrágya és a műtrágya kijuttatás gépeinek megismerése
8.	Növényvédelmi műszaki ismeretek
	TE: A különböző növényvédelmi gépek felépítése, használatuk módja a termelés során
9.	Gabonafélék és olajnövények betakarításának gépei
	TE: A betakarító gépek alapvető felépítése, és eltérései különböző növényfajok esetén
10.	Szálaskarmányok betakarításának gépei
	TE: A kaszaszerkezetek, rendezelők, bálázók, bálacsomagolók felépítése és típusai
11.	Szarvasmarhatartás gépei, berendezései, épületei I.
	TE: A szarvasmarhatartás épületei, berendezései
12.	Szarvasmarhatartás gépei, berendezései, épületei II.
	TE: A fejés, tejkezelés, takarmányozás, kitrágyázás, almozás, ápolás és szállítás gépei
13.	Sertéstartás gépei, berendezései, épületei
	TE: Az épületek típusai, valamint az etetés, itatás és klímaszabályozás gépei és berendezései
14.	Félévi összefoglaló előadás, a követelmények meghatározása

	TE Elővizsga
--	--------------

*TE tanulási eredmények

A tantárgy neve:		magyarul:		Talajtan és vízgazdálkodás				Kódja:	GT_AADN076-17
		angolul:		Soil science and water management					
Felelős oktatási egység:				DE MÉK Földhasznosítási, Műszaki és Precíziós Technológiai Intézet					
Kötelező előtanulmány neve:				-				Kódja:	-
Típus		Óraszámok				Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve	
		Előadás		Gyakorlat					
Nappali	x	Heti	2	Heti	1	-		magyar	
Levelező		Féléves		Féléves					
Tantárgyfelelős oktató				neve:	Prof. Dr. Juhász Csaba (vízgazdálkodás)		beosztás: a:	egyetemi tanár	
Tantárgy oktatásába bevont oktató				neve:	Dr. Tállai Magdolna (talajtan)		beosztás: a:	adjunktus	
A kurzus célja, hogy a hallgatók									
megismerjék és készség szintjén elsajátítsák a mezőgazdasági termeléssel összefüggő talajtani- és vízgazdálkodási általános és részben speciális ismereteket. A hallgatók talajtani- és vízgazdálkodási szemléletének kialakítása, fejlesztése. Cél továbbá a mezőgazdasági tevékenység talaj-víz-környezet rendszerre gyakorolt hatásának megismerése. A talajvédelem, a környezetvédelem és az élelmiszer-minőség követelményeinek ismereteire alapozva képes termelő tevékenységre.									

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

Tudás:

- Ismeri az agráriumban használt fontosabb agrárdigitalizációs eszközöket, ügyviteli, tervezési, elemzési szoftvereket.
- Ismeri az agrárgazdasági vállalkozások, egyéb gazdálkodó szervezetek által menedzselt projektek tervezési és vezetési szabályait, szakmai és etikai normáit. Rendelkezik azzal a tudással, amely szükséges ahhoz, hogy egyénileg, illetve csoportmunkában elkészítsen projektterveket, illetve uniós és hazai finanszírozású pályázatokat.
- Ismeri a vidék- és területfejlesztés működésének sajátosságait (a mezőgazdaság vidékfenntartó és vidékfejlesztő szerepét) és a sajátosságok okait. Ismeri a vidékgazdaság, a társadalom és az agrárgazat viszonyát, a közösségfejlesztés társadalmi szükségességét, a kapcsolódó környezetpolitikai összefüggéseket.
- Tisztában van a tájhasznosítási, az ökológiai és az integrált termelési technológiákkal, különös tekintettel a precíziós gazdálkodásra.
- Tisztában van a problémafelismerés, -megfogalmazás és -megoldás, az információgyűjtés és információ-feldolgozás korszerű, elméletileg is igényes matematikai-statisztikai, ökonometriai, modellezési módszereivel, valamint azok korlátaival is.

Képesség:

- A gyakorlati tudás, tapasztalatok megszerzését követően képes kis-, közepes, esetleg nagyobb agrárvállalkozások szakterületével releváns szervezeti egységeinek vezetésére. Gazdálkodó szervezetekben átfogó agrárgazdasági- és informatikai funkciót lát el, összetett agrárüzleti folyamatokat tervez, irányít, az erőforrásokkal gazdálkodik.
- Gazdálkodási folyamatokban, projektekben, csoportos feladatmegoldásokban vesz részt.
- Önállóan és csapatban dolgozva részt tud venni üzleti, operatív, taktikai és stratégiai tervek kidolgozásában és megvalósításában. Képes az agrárium működéséhez kapcsolódó korszerű informatikai eszközök, szoftverek alkalmazására, használatára, szakszerű és hatékony szóbeli és írásbeli kommunikációra.
- Képes mérlegelni az adott vállalati, intézményi vagy közösségi projektek hatásait a vidék gazdasági, társadalmi és természeti környezetére vonatkozóan. Alkalmas az agrobiznisz egyes területei által érintett vidéki területeken élő emberek életfeltételeinek, megélhetésének javítására, a rendelkezésre álló források integrálására, a lokális gazdaság fejlesztésére és a fenntartható fejlődés megteremtésére.

Attitűd:

- Nyitott a vidékfejlesztés és a kapcsolódó tudományterületek társadalmi szerepének képviselésére.
- Fogékony a környezettudatosság és az emberi egészség iránt, és érzékeny a vidékgazdasággal kapcsolatosan felmerülő problémákra.

Autonómia és felelősség:

- Felelősségtudata a magatartásával kapcsolatos szakmai, jogi, etikai, egészség szempontú normákat, szabályokat illetően is megnyilvánul.
- Vidékfejlesztésre vonatkozó ismeretek és módszerek alapján részletes önálló elemzést, alapvető összefüggések feltárását végzi, önálló következtetéseket von le.

A kurzus rövid tartalma, témakörei

Természeti erőforrásokkal történő gazdálkodás (talaj, víz, levegő). A víz szerepe a társadalomban, a gazdaságban. Hidrológiai körfolyamat. A rendelkezésünkre álló vízkészletek minőségi és mennyiségi jellemzői. Vízminőségvédelem. Vízkárelhárítás. Vízhasznosítás. Öntözés. A talaj fogalma, sokoldalú

funkciói. A talajokban lejátszódó folyamatok megismerése. Talajok termékenysége, szervesanyagtartalma, humusz a talajban. Talajok kémhatása, annak jelentősége a mezőgazdasági hasznosítás során. Talajok további fizikai, kémiai tulajdonságainak rövid ismertetése. Talajok vízgazdálkodása, vízforgalmi alaptípusok. Talajosztályozás elvei és módszerei. Talajtípusok.

Tervezett tanulási tevékenységek, tanítási módszerek

Gyakorlat, egyéni és csoportmunka.

Előadás, frontális csoportmunka.

Értékelés

Írásbeli, szóbeli vizsga.

Kötelező szakirodalom:

Juhász Cs.: (2019). Vízgazdálkodás. Oktatási segédlet. Mezőgazdasági mérnöki BSc szakos hallgatók számára. Készült „A Debreceni Egyetem fejlesztése a felsőfokú oktatás minőségének és hozzáférhetőségének együttes javítása érdekében” című EFOP-3.4.3-16-2016-00021 azonosítószerű projekt keretében. Debreceni Egyetem. <https://dtk.tankonyvtar.hu/handle/123456789/2889>

Talajtan 2021. Szerk: Kátai J. Egyetemi Jegyzet. DE MÉK ATI. ISBN978-963-318-936-8

<https://dupress.unideb.hu/hu/termek/talajtan-e-konyv/>

Ajánlott szakirodalom:

Vermes L. (szerk.): (2001). Vízgazdálkodás. Mezőgazdasági Szaktudás Kiadó. Budapest. 396 p. ISBN 9633563348.

Kátai J.: (2011). Alkalmazott talajtan.

<https://docplayer.hu/26212772-Alkalmazott-talajtan-katai-janos.html>

Heti bontott tematika	
126.	A talaj fogalma, és annak alkotórészei. A talaj sokoldalú funkciói.
	TE Az adott szakterületre vonatkozó fogalmak, elméletek ismertetése, szemléltetés, megbeszélés, környezetvédelem, talajvédelem elveinek elsajátítása. A hallgató megismeri és megérti, a talaj környezeti szerepét, a talajban lejátszódó folyamatokat. Megismeri a talajszelvényt, képes annak jellemzésére, leírására, elkülönítésére. Talajfunkciók felismerése. A termelő tevékenységében képes szemmel tartani: - a talajvédelem, a környezet védelem és az - élelmiszer minőség követelményeit.
128.	Talajképző tényezők, talajképződési folyamatok. Talajmintavételezés.
	TE A hallgató megismerkedik a talajmintavételezés szabályaival, a fenntartható mezőgazdaság rendszerében. Az adott szakterületre vonatkozó fogalmak, elméletek ismertetése, folyamatok megismerése. Textúracsoportok elkülönítése a gyakorlatban. Megismeri a mezőgazdasági tevékenység hatását a talaj-víz-környezet rendszerére. Helyesen alkalmazza a problémafelismerés, -megfogalmazás és -megoldás, az információgyűjtés és -feldolgozás korszerű, elméletileg is igényes matematikai-statisztikai, ökonometriai, modellezési módszereit, azok korlátait. Tisztában van a gazdálkodási folyamatokkal, projektekkel, csoportos feladatmegoldásokkal. Önállóan és csapatban dolgozva részt tud venni üzleti, operatív, taktikai és stratégiai tervek kidolgozásában és megvalósításában. Képes az agrárium működéséhez kapcsolódó korszerű informatikai eszközök, szoftverek alkalmazására, használatára, szakszerű és hatékony szóbeli és írásbeli kommunikációra.
130.	Talajok fizikai tulajdonságai. Pórusviszonyok jellemzése a talajban.
	TE Az adott szakterületre vonatkozó fogalmak, elméletek ismertetése. A hallgató helyesen alkalmazza a problémafelismerés, -megfogalmazás és -megoldás, az információgyűjtés és -feldolgozás korszerű, elméletileg is igényes matematikai-statisztikai, ökonometriai, modellezési módszereit, azok korlátait. Tisztában van a gazdálkodási folyamatokkal, projektekkel, csoportos feladatmegoldásokkal. Önállóan és csapatban dolgozva részt tud venni üzleti, operatív, taktikai és stratégiai tervek kidolgozásában és megvalósításában. Képes az agrárium működéséhez kapcsolódó korszerű informatikai eszközök, szoftverek alkalmazására, használatára, szakszerű és hatékony szóbeli és írásbeli kommunikációra.
132.	Talajok vízgazdálkodása, nedvesség a talajban.
	TE Talajnedvesség számolása különböző mértékegységekben. Öntözővíz számítás. Az

	adott tudományterületen számítási feladat megoldása, kalkuláció, gyakorlás, képletek alkalmazásának elsajátítása a talajtanban. A hallgató helyesen alkalmazza információgyűjtés és -feldolgozás korszerű, elméletileg is igényes matematikai-statisztikai, ökonometriai, modellezési módszereit.
134.	Talajok kémiai tulajdonságai, kémhatás, savanyúságformák TE Az adott szakterületre vonatkozó fogalmak, elméletek ismertetése, a tudás gyakorlatba ültetése, mérési feladatok helyes alkalmazása. A hallgató helyesen alkalmazza a problémafelismerés, -megfogalmazás és -megoldás, az információgyűjtés és -feldolgozás korszerű, elméletileg is igényes matematikai-statisztikai, ökonometriai, modellezési módszereit, azok korlátait. Tisztában van a gazdálkodási folyamatokkal, projektekkel, csoportos feladatmegoldásokkal. Önállóan és csapatban dolgozva részt tud venni üzleti, operatív, taktikai és stratégiai tervek kidolgozásában és megvalósításában. Képes az agrárium működéséhez kapcsolódó korszerű informatikai eszközök, szoftverek alkalmazására, használatára, szakszerű és hatékony szóbeli és írásbeli kommunikációra. Ismeri és alkalmazni tudja a fenntartható mezőgazdasági tevékenység alapelveit.
136.	A talaj szerves anyagai. A humusz. A humusz szerepe a talajban. TE Az adott szakterületre vonatkozó fogalmak, elméletek ismertetése, a tudás gyakorlatba ültetése, mérési feladatok helyes alkalmazása. A hallgató helyesen alkalmazza a probléma-felismerés, -megfogalmazás és -megoldás, az információgyűjtés és -feldolgozás korszerű, elméletileg is igényes matematikai-statisztikai, ökonometriai, modellezési módszereit, azok korlátait. Tisztában van a gazdálkodási folyamatokkal, projektekkel, csoportos feladat-megoldásokkal. Önállóan és csapatban dolgozva részt tud venni üzleti, operatív, taktikai és stratégiai tervek kidolgozásában és megvalósításában. Képes az agrárium működéséhez kapcsolódó korszerű informatikai eszközök, szoftverek alkalmazására, használatára, szakszerű és hatékony szóbeli és írásbeli kommunikációra.
138.	Főbb talajtípusok, alapvető, jellemző folyamatok, talajtípusok jellemzése. TE Az új ismeretek alkalmazása, a tudás gyakorlatba ültetése, feladatok megoldása, környezettudatosság elsajátítása a talaj – növény rendszerben. Az adott szakterületre vonatkozó fogalmak, elméletek ismertetése, a tudás gyakorlatba ültetése, mérési feladatok helyes alkalmazása. A hallgató helyesen alkalmazza a problémafelismerés, -megfogalmazás és -megoldás, az információgyűjtés és -feldolgozás korszerű, elméletileg is igényes matematikai-statisztikai, ökonometriai, modellezési módszereit, azok korlátait. Tisztában van a gazdálkodási folyamatokkal, projektekkel, csoportos feladatmegoldásokkal. Önállóan és csapatban dolgozva részt tud venni üzleti, operatív, taktikai és stratégiai tervek kidolgozásában és megvalósításában. Képes az agrárium működéséhez kapcsolódó korszerű informatikai eszközök, szoftverek alkalmazására, használatára, szakszerű és hatékony szóbeli és írásbeli kommunikációra. Fogékony a környezettudatosság és az emberi egészség iránt, és érzékeny a vidékgazdasággal

	kapcsolatosan felmerülő problémákra. Nyitott a vidékfejlesztés és a kapcsolódó tudományterületek társadalmi szerepének képviselőjére.
139.	A vízgazdálkodás jelentősége. TE Ismeri a vidék- és területfejlesztés működésének sajátosságait (a mezőgazdaság vidékfenntartó és vidékfejlesztő szerepét) és a sajátosságok okait. Ismeri a vidékgazdaság, a társadalom és az agrárágazat viszonyát, a közösségfejlesztés társadalmi szükségességét, a kapcsolódó környezetpolitikai összefüggéseket. Tisztában van a tájhasznosítási, az ökológiai és az integrált termelési technológiákkal, különös tekintettel a precíziós gazdálkodásra. Képes mérlegelni az adott vállalati, intézményi vagy közösségi projektek hatásait a vidék gazdasági, társadalmi és természeti környezetére vonatkozóan. Alkalmas az agrobiznisz egyes területei által érintett vidéki területeken élő emberek életfeltételeinek, megélhetésének javítására, a rendelkezésre álló források integrálására, a lokális gazdaság fejlesztésére és a fenntartható fejlődés megteremtésére.
141.	A hidrológia alapjai, a víz természeti körforgása, vízháztartási vizsgálatok. Magyarország vízgazdálkodása. TE Ismeri a vidék- és területfejlesztés működésének sajátosságait (a mezőgazdaság vidékfenntartó és vidékfejlesztő szerepét) és a sajátosságok okait. Ismeri a vidékgazdaság, a társadalom és az agrárágazat viszonyát, a közösségfejlesztés társadalmi szükségességét, a kapcsolódó környezetpolitikai összefüggéseket. Tisztában van a tájhasznosítási, az ökológiai és az integrált termelési technológiákkal, különös tekintettel a precíziós gazdálkodásra. Képes mérlegelni az adott vállalati, intézményi vagy közösségi projektek hatásait a vidék gazdasági, társadalmi és természeti környezetére vonatkozóan. Alkalmas az agrobiznisz egyes területei által érintett vidéki területeken élő emberek életfeltételeinek, megélhetésének javítására, a rendelkezésre álló források integrálására, a lokális gazdaság fejlesztésére és a fenntartható fejlődés megteremtésére.
143.	Felszíni-, felszínalatti vízformák. A talaj vízgazdálkodása. TE Ismeri a vidék- és területfejlesztés működésének sajátosságait (a mezőgazdaság vidékfenntartó és vidékfejlesztő szerepét) és a sajátosságok okait. Ismeri a vidékgazdaság, a társadalom és az agrárágazat viszonyát, a közösségfejlesztés társadalmi szükségességét, a kapcsolódó környezetpolitikai összefüggéseket. Tisztában van a tájhasznosítási, az ökológiai és az integrált termelési technológiákkal, különös tekintettel a precíziós gazdálkodásra. Képes mérlegelni az adott vállalati, intézményi vagy közösségi projektek hatásait a vidék gazdasági, társadalmi és természeti környezetére vonatkozóan. Alkalmas az agrobiznisz egyes területei által érintett vidéki területeken élő emberek életfeltételeinek, megélhetésének javítására, a rendelkezésre álló források integrálására, a lokális gazdaság fejlesztésére és a fenntartható fejlődés megteremtésére.

	megteremtésére.
145.	Vízminőségvédelem Ismeri az agráriumban használt fontosabb agrárdigitalizációs eszközöket, ügyviteli, tervezési, elemzési szoftvereket. Ismeri az agrárgazdasági vállalkozások, egyéb gazdálkodó szervezetek által menedzselte projektek tervezési és vezetési szabályait, szakmai és etikai normáit. Rendelkezik azzal a tudással, amely szükséges ahhoz, hogy egyénileg, illetve csoportmunkában elkészítsen projektterveket, illetve uniós és hazai finanszírozású pályázatokat. Tisztában van a problémafelismerés, -megfogalmazás és -megoldás, az információgyűjtés és információ-feldolgozás korszerű, elméletileg is igényes matematikai-statisztikai, ökonometria, modellezési módszereivel, valamint azok korlátaival is. Gazdálkodási folyamatokban, projektekben, csoportos feladatmegoldásokban vesz részt. Önállóan és csapatban dolgozva részt tud venni üzleti, operatív, taktikai és stratégiai tervek kidolgozásában és megvalósításában. Képes az agrárium működéséhez kapcsolódó korszerű informatikai eszközök, szoftverek alkalmazására, használatára, szakszerű és hatékony szóbeli és írásbeli kommunikációra.
147.	Sík- és dombvidéki vízrendezés TE Ismeri az agráriumban használt fontosabb agrárdigitalizációs eszközöket, ügyviteli, tervezési, elemzési szoftvereket. Ismeri az agrárgazdasági vállalkozások, egyéb gazdálkodó szervezetek által menedzselte projektek tervezési és vezetési szabályait, szakmai és etikai normáit. Rendelkezik azzal a tudással, amely szükséges ahhoz, hogy egyénileg, illetve csoportmunkában elkészítsen projektterveket, illetve uniós és hazai finanszírozású pályázatokat. Tisztában van a problémafelismerés, -megfogalmazás és -megoldás, az információgyűjtés és információ-feldolgozás korszerű, elméletileg is igényes matematikai-statisztikai, ökonometria, modellezési módszereivel, valamint azok korlátaival is. Gazdálkodási folyamatokban, projektekben, csoportos feladatmegoldásokban vesz részt. Önállóan és csapatban dolgozva részt tud venni üzleti, operatív, taktikai és stratégiai tervek kidolgozásában és megvalósításában. Képes az agrárium működéséhez kapcsolódó korszerű informatikai eszközök, szoftverek alkalmazására, használatára, szakszerű és hatékony szóbeli és írásbeli kommunikációra.
149.	Az öntözés alapfogalmai, öntözésfejlesztési lehetőségek hazánkban. Öntözési módok. TE Ismeri az agráriumban használt fontosabb agrárdigitalizációs eszközöket, ügyviteli, tervezési, elemzési szoftvereket.

	Ismeri az agrárgazdasági vállalkozások, egyéb gazdálkodó szervezetek által menedzselt projektek tervezési és vezetési szabályait, szakmai és etikai normáit. Rendelkezik azzal a tudással, amely szükséges ahhoz, hogy egyénileg, illetve csoportmunkában elkészítsen projekttervet, illetve uniós és hazai finanszírozású pályázatokat. Tisztában van a problémafelismerés, -megfogalmazás és -megoldás, az információgyűjtés és információ-feldolgozás korszerű, elméletileg is igényes matematikai-statisztikai, ökonometria, modellezési módszereivel, valamint azok korlátaival is. Gazdálkodási folyamatokban, projektekben, csoportos feladatmegoldásokban vesz részt. Önállóan és csapatban dolgozva részt tud venni üzleti, operatív, taktikai és stratégiai tervek kidolgozásában és megvalósításában. Képes az agrárium működéséhez kapcsolódó korszerű informatikai eszközök, szoftverek alkalmazására, használatára, szakszerű és hatékony szóbeli és írásbeli kommunikációra.
151.	A precíziós öntözés műszaki háttere, megvalósításának lépései. Precíziós öntözési rend. TE Ismeri az agráriumban használt fontosabb agrárdigitalizációs eszközöket, ügyviteli, tervezési, elemzési szoftvereket. Ismeri az agrárgazdasági vállalkozások, egyéb gazdálkodó szervezetek által menedzselt projektek tervezési és vezetési szabályait, szakmai és etikai normáit. Rendelkezik azzal a tudással, amely szükséges ahhoz, hogy egyénileg, illetve csoportmunkában elkészítsen projekttervet, illetve uniós és hazai finanszírozású pályázatokat. Tisztában van a problémafelismerés, -megfogalmazás és -megoldás, az információgyűjtés és információ-feldolgozás korszerű, elméletileg is igényes matematikai-statisztikai, ökonometria, modellezési módszereivel, valamint azok korlátaival is. Gazdálkodási folyamatokban, projektekben, csoportos feladatmegoldásokban vesz részt. Önállóan és csapatban dolgozva részt tud venni üzleti, operatív, taktikai és stratégiai tervek kidolgozásában és megvalósításában. Képes az agrárium működéséhez kapcsolódó korszerű informatikai eszközök, szoftverek alkalmazására, használatára, szakszerű és hatékony szóbeli és írásbeli kommunikációra.

*TE tanulási eredmények

A tantárgy neve:	magyarul:	Környezetgazdálkodási ismeretek	Kódja:	GT_AADN064-17
	angolul:	Knowledge of environmental management		
Felelős oktatási egység:		DE MÉK Földhasznosítási, Műszaki és Precíziós Technológiai Intézet		

Kötelező előtanulmány neve:				-				Kódja:	-	
Típus		Óraszámok						Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat						
Nappali	x	Heti	2	Heti	0		-		magyar	
Levelező		Féléves		Féléves						
Tantárgyfelelős oktató				neve:		Prof. Dr. Juhász Csaba		beosztás a:		egyetemi tanár
Tantárgy oktatásába bevont oktató				neve:		-		beosztás a		
A kurzus célja, hogy a hallgatók										
megismerjék és készség szintjén elsajátítsák a mezőgazdasági termeléssel összefüggő környezetgazdálkodási általános és részben speciális ismereteket. A hallgatók környezeti szemléletének kialakítása, fejlesztése.										

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

Tudás:

- Ismeri az agráriumban használt fontosabb agrárdigitalizációs eszközöket, ügyviteli, tervezési, elemzési szoftvereket.
- Ismeri az agrárgazdasági vállalkozások, egyéb gazdálkodó szervezetek által menedzselt projektek tervezési és vezetési szabályait, szakmai és etikai normáit. Rendelkezik azzal a tudással, amely szükséges ahhoz, hogy egyénileg, illetve csoportmunkában elkészítsen projektterveket, illetve uniós és hazai finanszírozású pályázatokat.
- Ismeri a vidék- és területfejlesztés működésének sajátosságait (a mezőgazdaság vidékfenntartó és vidékfejlesztő szerepét) és a sajátosságok okait. Ismeri a vidékgazdaság, a társadalom és az agrárgazat viszonyát, a közösségfejlesztés társadalmi szükségességét, a kapcsolódó környezetpolitikai összefüggéseket.
- Tisztában van a tájhasznosítási, az ökológiai és az integrált termelési technológiákkal, különös tekintettel a precíziós gazdálkodásra.
- Tisztában van a problémafelismerés, -megfogalmazás és -megoldás, az információgyűjtés és információ-feldolgozás korszerű, elméletileg is igényes matematikai-statisztikai, ökonometriai, modellezési módszereivel, valamint azok korlátaival is.

Képesség:

- A gyakorlati tudás, tapasztalatok megszerzését követően képes kis-, közepes, esetleg nagyobb agrárvállalkozások szakterületével releváns szervezeti egységeinek vezetésére. Gazdálkodó szervezetekben átfogó agrárgazdasági- és informatikai funkciót lát el, összetett agrárüzleti folyamatokat tervez, irányít, az erőforrásokkal gazdálkodik.
- Gazdálkodási folyamatokban, projektekben, csoportos feladatmegoldásokban vesz részt.
- Önállóan és csapatban dolgozva részt tud venni üzleti, operatív, taktikai és stratégiai tervek kidolgozásában és megvalósításában. Képes az agrárium működéséhez kapcsolódó korszerű informatikai eszközök, szoftverek alkalmazására, használatára, szakszerű és hatékony szóbeli és írásbeli kommunikációra.
- Képes mérlegelni az adott vállalati, intézményi vagy közösségi projektek hatásait a vidék gazdasági, társadalmi és természeti környezetére vonatkozóan. Alkalmas az agrobiznisz egyes területei által érintett vidéki területeken élő emberek életfeltételeinek, megélhetésének javítására, a rendelkezésre álló források integrálására, a lokális gazdaság fejlesztésére és a fenntartható fejlődés megteremtésére.

Attitűd:

- Nyitott a vidékfejlesztés és a kapcsolódó tudományterületek társadalmi szerepének képviselésére.
- Fogékony a környezettudatosság és az emberi egészség iránt, és érzékeny a vidékgazdasággal kapcsolatosan felmerülő problémákra.

Autonómia és felelősség:

- Felelősségtudata a magatartásával kapcsolatos szakmai, jogi, etikai, egészség szempontú normákat, szabályokat illetően is megnyilvánul.
- Vidékfejlesztésre vonatkozó ismeretek és módszerek alapján részletes önálló elemzést, alapvető összefüggések feltárását végzi, önálló következtetéseket von le.

A kurzus rövid tartalma, témakörei

Az agrár- és üzleti digitalizáció szak hallgatói a tantárgy keretében megismerik az agráriumbal kapcsolatos élő és az élettelen környezeti elemeket. A tárgy keretében áttekintjük a környezeti problémák ok, okozati kapcsolatait, a védekezési alapvető lehetőségeit. Célunk a szennyezés-csökkentés

input és output módszereinek, a műszaki beavatkozások alapvető tervezési összefüggéseinek elsajátítása. A természettudományos, problémamegoldó gondolkodást hangsúlyozva a gyakorlatias ismeretek nyújtása a környezetgazdálkodás területén.

A fontosabb témakörök az alábbiak. A környezetgazdálkodás alapfogalmainak ismerete. A fenntartható fejlődés fogalma, alapelvei, környezeti, gazdasági és szociális aspektusai. Az emberi társadalmak történelmének jellemzői, hatásuk a környezetre. A környezetszennyezés folyamata, elemei, védekezési lehetőségek. A mezőgazdasági termelés környezeti aspektusai. Természeti erőforrásokkal történő gazdálkodás (talaj, víz, levegő). Környezeti- modellek, modellezés.

Tervezett tanulási tevékenységek, tanítási módszerek

Előadás, frontális csoportmunka.

Értékelés

Írásbeli, szóbeli vizsga.

Kötelező szakirodalom:

Juhász Cs.: (2019). Környezetgazdálkodás. Oktatási segédlet. Mezőgazdasági mérnöki BSc szakos hallgatók számára. Készült „A Debreceni Egyetem fejlesztése a felsőfokú oktatás minőségének és hozzáférhetőségének együttes javítása érdekében” című EFOP-3.4.3-16-2016-00021 azonosítószámú projekt keretében. Debreceni Egyetem.

<https://dtk.tankonyvtar.hu/handle/123456789/2851>

Ajánlott szakirodalom:

Tamás J.: (2008). Agrárium és környezetgazdálkodás. Mezőgazda Kiadó. Budapest. ISBN: 978-963-286-455-6.

Thyll Sz. (szerk.): (2004). Környezetgazdálkodás a mezőgazdaságban. Mezőgazda Kiadó. Budapest. 426 p. ISBN: 9789639121973.

Heti bontott tematika	
153.	A környezetgazdálkodással kapcsolatos alapvető fogalmak (környezet, környezetvédelem, természetvédelem, környezetgazdálkodás, környezetszennyezés). TE* Ismeri a vidék- és területfejlesztés működésének sajátosságait (a mezőgazdaság vidékfenntartó és vidékfejlesztő szerepét) és a sajátosságok okait. Ismeri a vidékgazdaság, a társadalom és az agrárágazat viszonyát, a közösségfejlesztés társadalmi szükségességét, a kapcsolódó környezetpolitikai összefüggéseket. Képes mérlegelni az adott vállalati, intézményi vagy közösségi projektek hatásait a vidék gazdasági, társadalmi és természeti környezetére vonatkozóan. Alkalmas az agrobiznisz egyes területei által érintett vidéki területeken élő emberek életfeltételeinek, megélhetésének javítására, a rendelkezésre álló források integrálására, a lokális gazdaság fejlesztésére és a fenntartható fejlődés megteremtésére.
155.	Környezeti elemek csoportosítása. A rendszerek ismérvei és fontosabb típusai. A modell és modellezés fogalma, a modell jellemzői. A környezetvédelem alapelvei. TE Tisztában van a tájhasznosítási, az ökológiai és az integrált termelési technológiákkal, különös tekintettel a precíziós gazdálkodásra. A gyakorlati tudás, tapasztalatok megszerzését követően képes kis-, közepes, esetleg nagyobb agrárvállalkozások szakterületével releváns szervezeti egységeinek vezetésére. Gazdálkodó szervezetekben átfogó agrárgazdasági- és informatikai funkciót lát el, összetett agrárüzleti folyamatokat tervez, irányít, az erőforrásokkal gazdálkodik.
157.	A természeti erőforrások fogalma, csoportosítása. Biogeokémiai ciklusok (szén, nitrogén, kén körforgása). Anyagok biológiai degradálhatósága. TE Tisztában van a tájhasznosítási, az ökológiai és az integrált termelési technológiákkal, különös tekintettel a precíziós gazdálkodásra. A gyakorlati tudás, tapasztalatok megszerzését követően képes kis-, közepes, esetleg nagyobb agrárvállalkozások szakterületével releváns szervezeti egységeinek vezetésére. Gazdálkodó szervezetekben átfogó agrárgazdasági- és informatikai funkciót lát el, összetett agrárüzleti folyamatokat tervez, irányít, az erőforrásokkal gazdálkodik.
159.	A társadalmak környezetre gyakorolt hatásai (agrártársadalmak, urbanizáció, gazdasági, technikai fejlődés vívmányai, azok negatív környezeti hatásai). TE Ismeri a vidék- és területfejlesztés működésének sajátosságait (a mezőgazdaság vidékfenntartó és vidékfejlesztő szerepét) és a sajátosságok okait. Ismeri a vidékgazdaság, a társadalom és az agrárágazat viszonyát, a közösségfejlesztés társadalmi szükségességét, a kapcsolódó környezetpolitikai összefüggéseket. Képes mérlegelni az adott vállalati, intézményi vagy közösségi projektek hatásait a

	vidék gazdasági, társadalmi és természeti környezetére vonatkozóan. Alkalmas az agrobiznisz egyes területei által érintett vidéki területeken élő emberek életfeltételeinek, megélhetésének javítására, a rendelkezésre álló források integrálására, a lokális gazdaság fejlesztésére és a fenntartható fejlődés megteremtésére.
161.	A nemzetközi környezetvédelem szervezett formában. Fontosabb környezetvédelmi konferenciák, egyezmények áttekintése. TE Ismeri az agráriumban használt fontosabb agrárdigitalizációs eszközöket, ügyviteli, tervezési, elemzési szoftvereket. Ismeri az agrárgazdasági vállalkozások, egyéb gazdálkodó szervezetek által menedzselt projektek tervezési és vezetési szabályait, szakmai és etikai normáit. Rendelkezik azzal a tudással, amely szükséges ahhoz, hogy egyénileg, illetve csoportmunkában elkészítsen projektterveket, illetve uniós és hazai finanszírozású pályázatokat. Tisztában van a problémafelismerés, -megfogalmazás és -megoldás, az információgyűjtés és információ-feldolgozás korszerű, elméletileg is igényes matematikai-statisztikai, ökonometriai, modellezési módszereivel, valamint azok korlátaival is. Gazdálkodási folyamatokban, projektekben, csoportos feladatmegoldásokban vesz részt. Önállóan és csapatban dolgozva részt tud venni üzleti, operatív, taktikai és stratégiai tervek kidolgozásában és megvalósításában. Képes az agrárium működéséhez kapcsolódó korszerű informatikai eszközök, szoftverek alkalmazására, használatára, szakszerű és hatékony szóbeli és írásbeli kommunikációra.
163.	Globális környezeti problémák (háború és béke, túlnépesedés, élelmiszerválság, anyag- és energiaválság, környezeti válság). TE Ismeri a vidék- és területfejlesztés működésének sajátosságait (a mezőgazdaság vidékfenntartó és vidékfejlesztő szerepét) és a sajátosságok okait. Ismeri a vidékgazdaság, a társadalom és az agrárágazat viszonyát, a közösségfejlesztés társadalmi szükségességét, a kapcsolódó környezetpolitikai összefüggéseket. Képes mérlegelni az adott vállalati, intézményi vagy közösségi projektek hatásait a vidék gazdasági, társadalmi és természeti környezetére vonatkozóan. Alkalmas az agrobiznisz egyes területei által érintett vidéki területeken élő emberek életfeltételeinek, megélhetésének javítására, a rendelkezésre álló források integrálására, a lokális gazdaság fejlesztésére és a fenntartható fejlődés megteremtésére.
165.	A környezet szennyezése, a szennyezők csoportosítása, a környezetszennyezés formái és okai. TE Ismeri az agráriumban használt fontosabb agrárdigitalizációs eszközöket, ügyviteli, tervezési, elemzési szoftvereket. Ismeri az agrárgazdasági vállalkozások, egyéb gazdálkodó szervezetek által

	menedzselte projektek tervezési és vezetési szabályait, szakmai és etikai normáit. Rendelkezik azzal a tudással, amely szükséges ahhoz, hogy egyénileg, illetve csoportmunkában elkészítsen projektterveket, illetve uniós és hazai finanszírozású pályázatokat. Tisztában van a problémafelismerés, -megfogalmazás és -megoldás, az információgyűjtés és információ-feldolgozás korszerű, elméletileg is igényes matematikai-statisztikai, ökonometria, modellezési módszereivel, valamint azok korlátaival is. Gazdálkodási folyamatokban, projektekben, csoportos feladatmegoldásokban vesz részt. Önállóan és csapatban dolgozva részt tud venni üzleti, operatív, taktikai és stratégiai tervek kidolgozásában és megvalósításában. Képes az agrárium működéséhez kapcsolódó korszerű informatikai eszközök, szoftverek alkalmazására, használatára, szakszerű és hatékony szóbeli és írásbeli kommunikációra.
167.	Talajvédelem. A talaj fogalma, funkciói. A talajdegradáció fogalma, okai, talajtermékenységet gátló tényezők. TE Ismeri az agráriumban használt fontosabb agrárdigitalizációs eszközöket, ügyviteli, tervezési, elemzési szoftvereket. Ismeri az agrárgazdasági vállalkozások, egyéb gazdálkodó szervezetek által menedzselte projektek tervezési és vezetési szabályait, szakmai és etikai normáit. Rendelkezik azzal a tudással, amely szükséges ahhoz, hogy egyénileg, illetve csoportmunkában elkészítsen projektterveket, illetve uniós és hazai finanszírozású pályázatokat. Tisztában van a problémafelismerés, -megfogalmazás és -megoldás, az információgyűjtés és információ-feldolgozás korszerű, elméletileg is igényes matematikai-statisztikai, ökonometria, modellezési módszereivel, valamint azok korlátaival is. Gazdálkodási folyamatokban, projektekben, csoportos feladatmegoldásokban vesz részt. Önállóan és csapatban dolgozva részt tud venni üzleti, operatív, taktikai és stratégiai tervek kidolgozásában és megvalósításában. Képes az agrárium működéséhez kapcsolódó korszerű informatikai eszközök, szoftverek alkalmazására, használatára, szakszerű és hatékony szóbeli és írásbeli kommunikációra.
169.	Talajszennyezés forrásai. Talajok nehézfém- és olajszennyezése. Kármentesítési technológiák, fitoremediáció. A talajok öntisztulása. TE Ismeri az agráriumban használt fontosabb agrárdigitalizációs eszközöket, ügyviteli, tervezési, elemzési szoftvereket. Ismeri az agrárgazdasági vállalkozások, egyéb gazdálkodó szervezetek által menedzselte projektek tervezési és vezetési szabályait, szakmai és etikai normáit. Rendelkezik azzal a tudással, amely szükséges ahhoz, hogy egyénileg, illetve csoportmunkában elkészítsen projektterveket, illetve uniós és hazai finanszírozású pályázatokat.

	Tisztában van a problémafelismerés, -megfogalmazás és -megoldás, az információgyűjtés és információ-feldolgozás korszerű, elméletileg is igényes matematikai-statisztikai, ökonometria, modellezési módszereivel, valamint azok korlátaival is. Gazdálkodási folyamatokban, projektekben, csoportos feladatmegoldásokban vesz részt. Önállóan és csapatban dolgozva részt tud venni üzleti, operatív, taktikai és stratégiai tervek kidolgozásában és megvalósításában. Képes az agrárium működéséhez kapcsolódó korszerű informatikai eszközök, szoftverek alkalmazására, használatára, szakszerű és hatékony szóbeli és írásbeli kommunikációra.
171.	Levegőminőség védelem. A légkör fogalma, szerkezete, összetétele. Ózonréteg vékonyodása, üvegházhatás, szaghatású anyagok a légkörben, hulladéklerakók okozta légszennyezés. Légköri aeroszolok. Szmogok csoportosítása, jellemzői. A levegő öntisztulása. TE Ismeri az agráriumban használt fontosabb agrárdigitalizációs eszközöket, ügyviteli, tervezési, elemzési szoftvereket. Ismeri az agrárgazdasági vállalkozások, egyéb gazdálkodó szervezetek által menedzselte projektek tervezési és vezetési szabályait, szakmai és etikai normáit. Rendelkezik azzal a tudással, amely szükséges ahhoz, hogy egyénileg, illetve csoportmunkában elkészítsen projekttervet, illetve uniós és hazai finanszírozású pályázatokat. Tisztában van a problémafelismerés, -megfogalmazás és -megoldás, az információgyűjtés és információ-feldolgozás korszerű, elméletileg is igényes matematikai-statisztikai, ökonometria, modellezési módszereivel, valamint azok korlátaival is. Gazdálkodási folyamatokban, projektekben, csoportos feladatmegoldásokban vesz részt. Önállóan és csapatban dolgozva részt tud venni üzleti, operatív, taktikai és stratégiai tervek kidolgozásában és megvalósításában. Képes az agrárium működéséhez kapcsolódó korszerű informatikai eszközök, szoftverek alkalmazására, használatára, szakszerű és hatékony szóbeli és írásbeli kommunikációra.
173.	Vízvédelmi alapismeretek. Klasszikus vízminősítés. Kommunális szennyvíz begyűjtése, kezelése, melléktermék elhelyezése. TE Ismeri az agráriumban használt fontosabb agrárdigitalizációs eszközöket, ügyviteli, tervezési, elemzési szoftvereket. Ismeri az agrárgazdasági vállalkozások, egyéb gazdálkodó szervezetek által menedzselte projektek tervezési és vezetési szabályait, szakmai és etikai normáit. Rendelkezik azzal a tudással, amely szükséges ahhoz, hogy egyénileg, illetve csoportmunkában elkészítsen projekttervet, illetve uniós és hazai finanszírozású pályázatokat. Tisztában van a problémafelismerés, -megfogalmazás és -megoldás, az információgyűjtés és információ-feldolgozás korszerű, elméletileg is igényes matematikai-statisztikai, ökonometria, modellezési módszereivel, valamint azok

	korlátaival is. Gazdálkodási folyamatokban, projektekben, csoportos feladatmegoldásokban vesz részt. Önállóan és csapatban dolgozva részt tud venni üzleti, operatív, taktikai és stratégiai tervek kidolgozásában és megvalósításában. Képes az agrárium működéséhez kapcsolódó korszerű informatikai eszközök, szoftverek alkalmazására, használatára, szakszerű és hatékony szóbeli és írásbeli kommunikációra.
175.	A mezőgazdasági termelés környezeti hatásai. Erózió, defláció, szikesedés, savanyodás. A növénytermesztés és állattenyésztés hatása a talaj, a vizek és a levegő állapotára. TE Ismeri az agráriumban használt fontosabb agrárdigitalizációs eszközöket, ügyviteli, tervezési, elemzési szoftvereket. Ismeri az agrárgazdasági vállalkozások, egyéb gazdálkodó szervezetek által menedzselt projektek tervezési és vezetési szabályait, szakmai és etikai normáit. Rendelkezik azzal a tudással, amely szükséges ahhoz, hogy egyénileg, illetve csoportmunkában elkészítsen projektterveket, illetve uniós és hazai finanszírozású pályázatokat. Tisztában van a problémafelismerés, -megfogalmazás és -megoldás, az információgyűjtés és információ-feldolgozás korszerű, elméletileg is igényes matematikai-statisztikai, ökonometria, modellezési módszereivel, valamint azok korlátaival is. Gazdálkodási folyamatokban, projektekben, csoportos feladatmegoldásokban vesz részt. Önállóan és csapatban dolgozva részt tud venni üzleti, operatív, taktikai és stratégiai tervek kidolgozásában és megvalósításában. Képes az agrárium működéséhez kapcsolódó korszerű informatikai eszközök, szoftverek alkalmazására, használatára, szakszerű és hatékony szóbeli és írásbeli kommunikációra.
177.	Hulladék, hulladékgazdálkodás fogalma. A hulladékok csoportosítása. TE Ismeri az agráriumban használt fontosabb agrárdigitalizációs eszközöket, ügyviteli, tervezési, elemzési szoftvereket. Ismeri az agrárgazdasági vállalkozások, egyéb gazdálkodó szervezetek által menedzselt projektek tervezési és vezetési szabályait, szakmai és etikai normáit. Rendelkezik azzal a tudással, amely szükséges ahhoz, hogy egyénileg, illetve csoportmunkában elkészítsen projektterveket, illetve uniós és hazai finanszírozású pályázatokat. Tisztában van a problémafelismerés, -megfogalmazás és -megoldás, az információgyűjtés és információ-feldolgozás korszerű, elméletileg is igényes matematikai-statisztikai, ökonometria, modellezési módszereivel, valamint azok korlátaival is. Gazdálkodási folyamatokban, projektekben, csoportos feladatmegoldásokban vesz részt.

	Önállóan és csapatban dolgozva részt tud venni üzleti, operatív, taktikai és stratégiai tervek kidolgozásában és megvalósításában. Képes az agrárium működéséhez kapcsolódó korszerű informatikai eszközök, szoftverek alkalmazására, használatára, szakszerű és hatékony szóbeli és írásbeli kommunikációra.
179.	Környezeti- modellek, modellezés.
	TE Ismeri az agráriumban használt fontosabb agrárdigitalizációs eszközöket, ügyviteli, tervezési, elemzési szoftvereket. Ismeri az agrárgazdasági vállalkozások, egyéb gazdálkodó szervezetek által menedzselte projektek tervezési és vezetési szabályait, szakmai és etikai normáit. Rendelkezik azzal a tudással, amely szükséges ahhoz, hogy egyénileg, illetve csoportmunkában elkészítsen projektterveket, illetve uniós és hazai finanszírozású pályázatokat. Tisztában van a problémafelismerés, -megfogalmazás és -megoldás, az információgyűjtés és információ-feldolgozás korszerű, elméletileg is igényes matematikai-statisztikai, ökonometria, modellezési módszereivel, valamint azok korlátaival is. Gazdálkodási folyamatokban, projektekben, csoportos feladatmegoldásokban vesz részt. Önállóan és csapatban dolgozva részt tud venni üzleti, operatív, taktikai és stratégiai tervek kidolgozásában és megvalósításában. Képes az agrárium működéséhez kapcsolódó korszerű informatikai eszközök, szoftverek alkalmazására, használatára, szakszerű és hatékony szóbeli és írásbeli kommunikációra.

*TE tanulási eredmények

A tantárgy neve:		magyarul:		Pályázati támogatási ismeretek		Kódja:	GT_AADN071-17	
		angolul:						
Felelős oktatási egység:				DE GTK Ökonómia Intézet				
Kötelező előtanulmány neve:				--		Kódja:		
Típus		Óraszámok				Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat				
Nappali	x	Heti	2	Heti	1	Kollokvium	2	magyar
Levelező	-	Féléves	-	Féléves	-			
Tantárgyfelelős oktató				neve:	Dr. Fróna Dániel		beosztása:	adjunktus

A kurzus célja, hogy a hallgatók megismerkedjenek az agrár- és vidékfejlesztési támogatások rendszerével, valamint a jelenleg futó operatív programokkal és jellemző pályázati struktúrákkal. A tantárgy keretében a hallgatók elsajátítják a pályázati kiírások és felhívások értelmezésének képességét, továbbá alapvető ismereteket szereznek a pályázati dokumentáció és menedzsment területén. Ezen túlmenően a hallgatók gyakorlati példákon keresztül tapasztalatot szereznek a pályázati folyamatokban, így a pályázatírás, a projektmenedzsment, a finanszírozás és a monitoring terén. A tantárgy végére a hallgatók olyan átfogó és gyakorlati tudással rendelkeznek, amely lehetővé teszi számukra, hogy sikeresen vegyenek részt a pályázati folyamatokban, és hozzájáruljanak az agrár- és vidékfejlesztési projektek sikeréhez.

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

Tudás:

- A hallgatók átfogó elméleti ismereteket szereznek a támogatási rendszerek működéséről. Emellett gyakorlati készségeket sajátítanak el a pályázati kiírások és felhívások értelmezésében, valamint a pályázatírás és menedzsment alapvető lépéseiben.

Képesség:

- A hallgatók képessé válnak pályázati kiírások és felhívások értelmezésére, valamint a szükséges pályázati dokumentáció összeállítására. Megtanulják a pályázatírás és a projektmenedzsment alapvető lépéseit, beleértve a pénzügyi tervezést és a monitoring folyamatokat. Emellett képesek lesznek azonosítani és kezelni a pályázati folyamatokban rejlő kockázatokat és buktatókat.

Attitűd:

- A hallgatók proaktív és célorientált attitűdre tesznek szert, melyek segítik őket a pályázati lehetőségek felismerésében és kihasználásában. Fejlődik kritikai gondolkodásuk és elemzőképességük, melyek révén képesek lesznek értékelni és optimalizálni a pályázati folyamatokat..

Autonómia és felelősség:

- Az elemzésekért, következtetéseiért és döntéseiért felelősséget vállal.

A kurzus rövid tartalma, témakörei

A "Pályázati támogatási ismeretek" kurzus célja, hogy a hallgatók megismerjék az agrár- és vidékfejlesztési támogatások rendszerét, beleértve az Európai Unió és a nemzeti támogatási politikákat. A kurzus áttekinti a jelenleg futó operatív programokat, valamint bemutatja a különböző pályázati struktúrákat és típusokat. A hallgatók elsajátítják a pályázati kiírások és felhívások értelmezését, valamint a pályázatírás és dokumentáció alapjait. A kurzus részletesen foglalkozik a projektmenedzsmenttel, beleértve a pénzügyi tervezést, monitoringot és értékelést is. Esettanulmányok és gyakorlati feladatok segítségével a hallgatók gyakorlati tapasztalatot szereznek a pályázati folyamatokban. Végül, a kurzus célja, hogy a hallgatók képesek legyenek sikeresen részt venni és menedzselni agrár- és vidékfejlesztési projekteket..

Tervezett tanulási tevékenységek, tanítási módszerek

Az interaktív előadások révén a hallgatók folyamatosan bevonódnak a tanulási folyamatba, ami hozzájárul készségeik fejlesztéséhez. A kurzus keretében neves vendégelőadók is részt vesznek, akik kutatóintézetekből érkeznek, és szélesítik a hallgatók látókörét. Az előadásokhoz kapcsolódó gyakorlatokon a hallgatók mélyítik szakmai ismereteiket, valamint prezentációkat tartanak előre meghatározott témakörökből.

Értékelés

Az előadások anyagai, valamint a hozzájuk tartozó írásos anyagok a hallgatók rendelkezésére állnak. A vizsga írásbeli formában zajlik, amely során a fogalmak, felsorolás és rövid esszé jellegű kérdések, valamint igaz-hamis és teszt kérdések kerülnek számonkérésre. Ha a hallgató az „A” vizsgát nem teljesíti, lehetősége van „B” és „C” vizsgákra, ahol az egész éves anyagot átfogó szóbeli felelet alapján értékelik az eredményét.

Kötelező szakirodalom:

- Szűcs István – Nagy Adrián Szilárd: A projektmenedzsment gyakorlata ISSN 2416-1969, ISBN 978-615-80290-9-4
- Egri Imre: Projektmenedzsment tankönyv

Ajánlott szakirodalom:

- Kis-Tóth Lajos – Vigh Gergely, Az Unió pályázati rendszere, TÁMOP-4.1.2-A/1-11/1-2011-0021

Heti bontott tematika	
181.	Bevezetés a pályázati támogatási ismeretekbe TE: A hallgatók megértik a tantárgy célját, jelentőségét és alapfogalmait az agrár- és vidékfejlesztési támogatások területén.
183.	Az Európai Unió támogatási politikája TE: A hallgatók megismerik az EU támogatási politikájának alapelveit és céljait.
185.	Nemzeti támogatási rendszerek TE: A hallgatók átfogó ismereteket szereznek a magyar nemzeti támogatási rendszerekről és azok működéséről.
187.	Támogatási jogszabályok és rendeletek TE: A hallgatók képesek lesznek azonosítani és értelmezni a releváns jogszabályokat és rendeleteket.
189.	Operatív Programok (OP) fogalma és céljai TE: A hallgatók megértik az operatív programok fogalmát és azok stratégiai céljait.
191.	Jelenleg futó operatív programok bemutatása TE: A hallgatók részletesen megismerik a jelenleg futó operatív programokat és azok főbb elemeit.
193.	Pályázati struktúrák áttekintése TE: A hallgatók átfogó képet kapnak a különböző pályázati struktúrákról és azok jellemzőiről.
195.	Pályázati típusok és jellemzőik TE: A hallgatók megismerik a különböző pályázati típusokat és azok jellemzőit.
197.	Pályázati kiírások felépítése és értelmezése

	TE: A hallgatók képesek lesznek a pályázati kiírások és felhívások alapvető elemeinek értelmezésére.
199.	Gyakorlati példák és esettanulmányok elemzése
	TE: A hallgatók gyakorlati tapasztalatot szereznek esettanulmányok és példák elemzésével.
201.	Pályázati dokumentáció és követelmények
	TE: A hallgatók megismerik a szükséges dokumentumokat és a dokumentációs követelményeket.
203.	Pályázati írás folyamat és ütemezés
	TE: A hallgatók elsajátítják a pályázati írás lépéseit és az ütemezés fontosságát.
205.	Projektmenedzsment és pályázati monitoring
	TE: A hallgatók megértik a projektmenedzsment alapelveit és a pályázati monitoring szerepét.
207.	Összefoglalás
	TE: Az elhangzott előadásanyagok szintetizálása.

A tantárgy neve:		magyarul:		Számvitel és pénzügyi alapismeretek		Kódja:	GT_AADN075-17	
		angolul:		Accounting and Finance				
Felelős oktatási egység:				DE GTK Számviteli és Pénzügyi Intézet				
Kötelező előtanulmány neve:				-		Kódja:	-	
Típus		Óraszámok				Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat				
Nappali	X	Heti	1	Heti	2	gyakorlati jegy	3	magyar
Levelező		Féléves		Féléves				
Tantárgyfelelős oktató				neve:	Dr. Darabos Éva		beosztása:	egyetemi docens
Tantárgy oktatásába bevont oktató				neve:			beosztása	
A kurzus célja, hogy a hallgatók megismerjék egyrészt a számviteli alapfogalmakat, a beszámoló részeit, azok közötti összefüggést, a gyakori gazdasági események vagyona gyakorolt hatását. Másrészt vázlatosan megismerjék a bankrendszer működését, a pénzügyi szolgáltatásokat, a bankügyleteket, a belföldi és a nemzetközi elszámolásokban használatos fizetési módokat, az értékpapírok működésének jellemzőit, valamint elsajátítsák a pénz időértékével kapcsolatos számításokat, gyakorlati alkalmazásokat.								

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

Tudás:

- Rendelkezik a vidékfejlesztés és mezőgazdaság szakterületén az alapvető jogi és etikai szabályok ismeretével.
- Ismeri a vidékfejlesztésben és az agráriumban végbemenő folyamatok számviteli, pénzügyi összefüggéseit, kölcsönhatásait.
- Ismeri a bankrendszer működését, a pénzforgalom lebonyolításának formáit, főbb jellegzetességeit, alkalmazásukat.
- Ismeri a jegybank törvény és a hitelintézeti törvény fontosabb szabályzásait. - Ismeri az agrárgazdaságot és vidékfejlesztést működtető intézményhálózatot, valamint a hozzá kapcsolódó hazai és nemzetközi jogszabályi hátteret.

Képesség:

- Képes a gazdaság, a vidékfejlesztés és az agrárium területén önálló szakmailag megalapozott álláspont kialakítására és annak átadására.
- Képes a vállalatok pénzügyi folyamatainak megtervezésére, lebonyolítására, erőforrások elosztására, szakmai döntéseket megalapozó javaslatok kidolgozásában való részvételre, következtetések levonására.

Attitűd:

- Fogékony a számviteli-pénzügyi elszámolások, a pénzforgalom és az értékpapírügyletek területén az új információk befogadására, az új szakmai ismeretekre.
- Követi és értelmezi a világgazdasági, nemzetközi üzleti folyamatokat, a gazdaságpolitika és a szakterület szerint releváns, kapcsolódó szakpolitikák, jogszabályok változásait, azok hatásait, ezeket figyelembe veszi elemzései, javaslatai, döntései során.
- Nyitott a bankügyletek, a pénzforgalom az agrárgazdaság területén, illetve az adott gazdálkodó szervezetet érintő változások megismerésére, ezek hatásainak megértésére, az új szakmai ismeretek és módszertanok alkalmazására.

Autonómia és felelősség:

- A termelés-szervezeti egységek középszintjén önállóan gyakorolja a számviteli-pénzügyi feladatok ellátását, döntéseiért felelősséget vállal.
- Vidékfejlesztésre vonatkozó ismeretek és módszerek alapján részletes pénzügyi elemzést, alapvető összefüggések feltárását végzi, önálló következtetéseket von le.
- Önállóan képes a gazdálkodási, a pénzügyi folyamatok tervezésére, beszerzési, értékesítési folyamatok irányítására.

Tervezett tanulási tevékenységek, tanítási módszerek

- az előadásokon és a gyakorlatokon való aktív részvétel,
- a gyakorlatokon az eredményes munkához szükséges tárgyi feltételek: a gyakorlat anyaga nyomtatott formában, és a számításokhoz táblázatok (kamat, diszkont, annuitás).

Értékelés

Aláírás feltétele: gyakorlatokon való részvétel kötelező, hiányzás a TVSZ szerint.

A gyakorlati jegy megszerzésének feltétele:

- A zárthelyi dolgozatok 50-50%-os teljesítése szükséges az előadás és a gyakorlat anyagából blokkonként (számvitel és pénzügy). A szorgalmi időszakban a dolgozat egyszer javítható.
 - Aki a szorgalmi időszak alatt nem teljesíti a gyakorlati jegy követelményét, a vizsgaidőszak első három hetében egy alkalommal javíthat, ha igazoltan (pl. betegség, hivatalos távollét miatt) maradt távol a dolgozatírásról.
 - **Érdemjegy:** a zárthelyi dolgozatok 50-50 %-os arányban kerülnek beszámításra a gyakorlati jegy megállapításánál.
- 50,0 - 62,5 % elégséges
 - 62,5 – 75,0 % közepes
 - 75,0 – 87,5 % jó
 - 87,5 – 100 % jeles

Aki az aláírást megszerezte, de a zárthelyi dolgozatok eredménye nem éri el az 50%-ot, az adott félévben nem teljesíti a tárgyhoz előírt kreditet. A következő félév(ek)ben vizsgakurzusként veheti fel a tárgyat, a vizsgaidőszakban megadott időpontokban a gyakorlat és az előadás anyagából egyszerre ad számot ismeretéről. A vizsgaidőszakban 3 vizsga alkalom kerül meghirdetésre. Minimum 50% teljesítése szükséges a sikeres érdemjegy eléréséhez.

Kötelező szakirodalom:

Az előadások és a gyakorlat anyaga. (E-learningben elérhető anyagok)

Darabos Éva: Pénzügyi ismeretek. Kézirat, 2019. Debrecen. 57 oldal.

Ajánlott szakirodalom:

Dr. Sztanó Imre: A számvitel alapjai. BGF. Perfekt 2017.

Dr. Siklósi Ágnes – Dr. Veress Attila: Könyvvezetés és beszámolóképzés. Számviteli feladatok a gyakorlatban. Saldo. Budapest 2020.

2000. évi C. törvény a számvitelről

Zeller Gyula-Koltai Zoltán: Pénzügyi alapismeretek. Pécs, 2017. 1-3., 6.1.,8-9.,12-14. fejezet.

Katona Klára (szerk.): A pénzügyi közvetítő rendszer funkciói. Wolters Kluwer 2018. II-III. fejezet.

Brealey-Myers: Modern vállalati pénzügyek (Panem-McGraw-Hill)

Heti bontott tematika	
209.	A vállalkozó vagyona, a vagyon kimutatása. Könyvviteli alapfogalmak
	TE Vagyon, eszközök és források értelmezése. Mérlegtételek besorolása
211.	A vállalkozó vagyona, a vagyon kimutatása. A mérleg szerkezete, jellemzői I.
	TE Gazdasági események típusai, besorolásuk, hatásuk a vagyonra.
213.	A gazdasági műveletek és hatásuk a vagyonra. Könyvviteli alapfogalmak A számviteli munka szakaszai (bizonylatok)
	TE Gazdasági események típusai, besorolásuk, hatásuk a vagyonra.
215.	Az eredmény fogalma, csoportosítása, kimutatása célja, összeállításának módja, eredmény kategóriák információ tartalma. Könyvviteli számlák, egységes számlakeret
	TE Könyvviteli számlák, számlák nyitása. Feladat megoldás: gazdasági események könyvelése
217.	Eredménykimutatás összeállítása, összehasonlítás.
	TE Könyvviteli számlák, főkönyvi számlák nyitása. Feladat megoldás: gazdasági események könyvelése, zárás feladatai.
219.	A vagyonelemek értékelése, értékcsökkenés, bekerülési érték meghatározása.
	TE Értékcsökkenés számítás, bekerülési érték meghatározása.
221.	A pénzügyi intézményi rendszer. Az MNB jogállása és feladatai.
	TE: Jövőérték számítás, kamatos kamatszámítás elsajátítása.
223.	Pénzügyi szolgáltatások. Bankügyletek.
	TE: Jelenérték számítás. Speciális pénzáramlás sorozatok – egyszerű és növekvő tagú örökjáradék
225.	Hitelek csoportosítása, formái, biztosítékok. Faktoring, forfait, lízing. Annuitás jelenértéke, gyakorlati alkalmazása..
	TE: Annuitás jelenértéke számítás elsajátítása, alkalmazásának gyakorlati hasznosítása.
227.	Értékpapírok I. Értékpapírok fogalma, csoportosítása, fajtái. Követelést megtestesítő értékpapírok: váltó, kötvény, csekk.
	TE: Annuitás jelenértéke számítás elsajátítása, alkalmazásának gyakorlati hasznosítása.
229.	Pénzforgalom lebonyolítása.
	TE: Annuitás jövőértéke számítás elsajátítása,
230.	Valuta, deviza, konvertibilitás. valuta árfolyamok, külkereskedelemben betöltött szerepe.

	TE: Annuitás jövőértéke számítás és gyakorlati alkalmazása.
--	---

*TE tanulási eredmények

A tantárgy neve:	magyarul:		Vállalatgazdaságtan (Üzemtan) I.				Kódja:	GT_AADN077-17
	angolul:		Business Economics (Farm Business Management) I					
Felelős oktatási egység:			DE GTK Ökonómia Intézet					
Kötelező előtanulmány neve:			-				Kódja:	-
Típus		Óraszámok				Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat				
Nappali	X	Heti	2	Heti	1	Kollokvium	3	magyar
Levelező		Féléves		Féléves				
Tantárgyfelelős oktató			neve:		Dr. Mihály-Karnai Laura		beosztás a:	egyetemi adjunktus

A kurzus célja, hogy a hallgatók elsajátítsák az üzemtani alapismereteket, ezen belül a vállalkozás működtetéséhez szükséges alapvető gazdasági számításokkal, különös tekintettel a költség-haszon elemzések és beruházás-gazdaságossági elemzések alapfogalmaira, a termelés erőforrásaira, az üzleti vállalkozások jellemzőire és a vállalkozási formák sajátosságaira. A hallgatók mindezen ismeretek alapján elsajátítják a mezőgazdasági üzemek működésének megértéséhez szükséges főbb alapfogalmakat és gazdasági összefüggéseket, mellyel egyúttal képessé válnak a főbb mezőgazdasági ágazatok ökonómiáját tárgyaló Üzemtan II. tantárgy tananyagának megértésére és elsajátítására.

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

Tudás:

Ismeri a vidékfejlesztésben és az agráriumban végbemenő folyamatok közgazdasági, pénzügyi összefüggéseit, kölcsönhatásait.

Összefüggéseiben átlátja és érti a vállalati gazdálkodás céljait, alapvető törvényszerűségeit.

Ismeri a mezőgazdasági (növénytermesztési, állattenyésztési, kertészeti) ágazatok termeléséhez kapcsolódó természeti és műszaki összefüggéseket.

Ismeri az agrárgazdaság tervezési, termelésprogramozási, kereskedelmi és logisztikai módszerei, ismeri az élelmiszerlánc folyamatait és szereplőit.

Képesség:

Képes a vidékfejlesztés és az agrárium területén önálló szakmailag megalapozott álláspont kialakítására és annak átadására.

Képes a vidékfejlesztés, az agrárium és a környezetvédelem területén komplexen átlátni adott vállalkozás indításához, fejlesztéséhez szükséges feltételrendszert.

Képes a pénzügyi, befektetési, finanszírozási, beruházási döntések előkészítésére, a hitelkérelmek, pénzügyi tervek, pályázatok készítésére, értékelésére.

Attitűd:

A végzett hallgató nyitott a mezőgazdasági vállalkozások menedzsmentjére.

Nyitott a (családi) gazdaságok menedzsmentjére.

Vidékfejlesztési kérdésekben kezdeményező, fogékony az újdonságokra, érdeklődik az innovációk iránt.

Fogékony az új információk befogadására, az új szakmai ismeretekre és módszertanokra, nyitott az új, önálló és együttműködést igénylő feladatok, felelőségek vállalására.

Autonómia és felelősség:

A termelés-szervezeti egységek középszintjén önállóan gyakorolja a menedzsment funkciókat, döntéseiért felelősséget vállal.

Önállóan képes a gazdálkodásirányítási folyamatok tervezésére, beszerzési, értékesítési folyamatok irányítására.

Vidékfejlesztésre vonatkozó ismeretek és módszerek alapján részletes önálló elemzést, alapvető összefüggések feltárását végzi, önálló következtetéseket von le.

A kurzus rövid tartalma, témakörei

Elsajátítandó kompetenciák, a kurzus rövid tartalma, témakörei:

- Az üzemtan jellege, kialakulása.
- A vállalat és az üzem jellemzői, illetve a multifunkcionális mezőgazdaság sajátosságai.
- A mezőgazdasági vállalkozások működésének sajátosságai, területei.
- A termelési érték, a termelési költség, a jövedelem és hatékonyság kategóriái.
- A termelés erőforrásai és erőforrás-gazdálkodás: termőföld, tőke, munkaerő, vállalkozói képesség, természeti tényezők
- Befektetett és forgóeszközök gazdálkodási sajátosságai, beruházások gazdaságossága.
- Vállalkozási formák a mezőgazdaságban, az egyes vállalkozási formák jellemzői (egyéni vállalkozás, gazdasági társaságok, szövetkezetek, termelői szervezetek, termelői csoportok, termelői integrációs szervezetek).
- Alapvető üzemgazdasági számítások módszertana, különös tekintettel a költség-haszon elemzésekre (önköltség, jövedelemtermelő képesség, hatékonyság), a beruházás-gazdaságossági elemzésekre és az érzékenység-vizsgálatokra.

Tervezett tanulási tevékenységek, tanítási módszerek

A félévi aláírás feltétele: A gyakorlatok rendszeres látogatása a „Tanulmányi és vizsgaszabályzat” ide vonatkozó előírásai szerint. A jelenlét folyamatosan ellenőrzésre kerül.

A megfelelő előrehaladás ellenőrzését szolgálja a félév során kötelező zárthelyi dolgozatok teljesítése. Az aláírás megszerzésének feltétele, a két zárthelyi dolgozat gyakorlati részéből 50% teljesítmény elérése zárthelyi dolgozatonként külön-külön.

A zárthelyi dolgozatban szereplő elméleti kérdések és gyakorlati feladatok a kurzus témakörökből kerülnek megfogalmazásra, rövid definíciójellegű kérdések, kifejtő kérdések, valamint számítási feladatok formájában.

Értékelés

A félév során a nappalis hallgatók 2 alkalommal zárthelyi dolgozatot (ZH) írnak, mely elméleti (30 pont) és gyakorlati (20 pont) részből áll. Az aláírás megszerzésének feltétele, a két zárthelyi dolgozat gyakorlati részéből (max 20-20 pont) 50% teljesítmény elérése (10-10 pont) zárthelyi dolgozatonként külön-külön. A megjelenés a két ZH-n kötelező!

Az aláírás megszerzése érdekében egy gyakorlati részből megírt pót ZH-ra (max 20 pont) van lehetőség a vizsgaidőszakban, melyen az 50%-os teljesítmény elérése szükséges az aláírás megszerzéséhez.

A tantárgyfelelős jegymegajánlást tesz lehetővé azon hallgatóknak, akik a két zárthelyi dolgozat (ZH) átlagában legalább 60%-ot elérték a félév során (min 60 pont) és teljesítették a ZH gyakorlati részéből az 50-50%-os aláírási küszöböt.

Azon hallgatók, akik aláírást szereztek a félév során a vizsgaidőszakban lehetőségük van e félév teljes anyagából írásbeli vizsgát tenniük, melynél legalább 60%-os teljesítmény elérése szükséges az elégséges osztályzathoz.

Ponthatárok:	0-59	(1)
	60-69	(2)
	70-79	(3)
	80-89	(4)
	90-100	(5)

Kötelező szakirodalom:

- Apáti F. – Nábrádi A. – Szöllősi L. – Szűcs I.: Üzemtan (Szerk.: Szűcs I.) Kiadó: Debreceni Egyetem. Debrecen, 2018. ISBN 978-963-490-139-6. p. 327 (elektronikus tananyag)
- Nábrádi A.-Pupos T.-Takácsné Gy. K.: Mezőgazdasági üzemtan. BSc jegyzet a gazdasági és

vidékfejlesztési, valamint az informatikus és szakigazgatási agrármérnök hallgatók számára. HEFOP 3.3.1. keretében készült tankönyv. Debreceni Egyetem, 2007. e-jegyzet.

- Nábrádi A.-Pupos T.-Takácsné Gy. K.: Üzemtan I. kötet, Szaktudás Kiadó Ház, Budapest 2008. ISBN:978-963-9736-92-4

Ajánlott szakirodalom:

- Nábrádi A.-Pupos T.-Takácsné Gy. K. (2008): Mezőgazdasági üzemtan I. Szaktudás Kiadó Ház Rt. Budapest
- Ertsey I.-Nábrádi A.(szerk): Általános vállalkozási alapok. Campus Kiadó, Debrecen, 2003.1-167.p. ISBN 963 86424 0 8.
- Nábrádi A.-Nagy A.(szerk., 2007): Vállalkozások működtetése az Európai Unióban. Szaktudás Kiadó Ház Rt. Budapest. ISBN 978-963-9736-36-8
- Vállalati és ágazati gazdaságtani ismeretek – Elméleti jegyzet (elektronikus) (Szerk.: Apáti F.) Debreceni Egyetem AGTC, Debrecen, 2013. ISBN 978-615-5183-52-2
- Mezőgazdasági ágazatok gazdaságtana – Elméleti jegyzet (elektronikus) (Szerk.: Szűcs I.) Debreceni Egyetem AGTC. Debrecen, 2013. ISBN 978-615-5183-64-5

Tematika	
1.	Követelményrendszer ismertetése; Alapfogalmak; TE*: Ismeri az üzemtannal és vállalati gazdaságtannal kapcsolatos alapvető fogalmakat, a különböző elképzeléseket, azok sajátosságait és azok közötti alapvető összefüggéseket.
3.	Az üzemtan jellege, kialakulása, a vállalat, az üzem, multifunk. mg. A vállalat, a mezőgazdasági vállalkozás sajátosságai TE: Ismeri az vállalat, vállalkozás funkcióit és sajátosságait, beleértve a mezőgazdasági vállalkozások specialitásait és multifunkcionális jellegét.
5.	A termelési érték és kategóriái TE: Ismeri a termelési érték meghatározását, illetve annak elemeit, valamint, hogy hogyan és milyen területen képes az egyes elemeket módosítani. Továbbá ismeri a termelési érték kategóriáit.
7.	A termelési költség és kategóriái TE: Ismeri a termelési költség meghatározását, illetve annak elemeit, valamint, hogy hogyan és milyen területen képes az egyes elemeket módosítani. Továbbá ismeri a termelési költség kategóriáit.
9.	A jövedelem és hatékonyság TE: Ismeri a jövedelem meghatározását, illetve annak elemeit, valamint, hogy hogyan és milyen területen képes az egyes elemeket módosítani. Továbbá ismeri a jövedelem kategóriáit és számítási módjait.
11.	ELSŐ ZÁRTHELYI DOLGOZAT TE: Elméleti és gyakorlati feladatok formájában számot ad a félév első felében elsajátított ismereteiről.
13.	Erőforrások: tőke, tőkegazdálkodás TE: Ismeri a tőkével kapcsolatos alapelveket, valamint a saját és idegen tőke jellemzőit (előnyeit és hátrányait).

15.	Erőforrások: termőföld
	TE: Képes a termőföld értékének meghatározására, ismeri a termőföld sajátosságait, illetve használatának módjait és elveit.

A tantárgy neve:	magyarul:	Vállalatgazdaságtan (Üzemtan) II.	Kódja:	GT_AADN078-17
	angolul:	Business Economics (Farm Business Management) II.		

Agrár- és üzleti digitalizáció BSc

Felelős oktatási egység:	DE GTK Ökonómia Intézet
--------------------------	--------------------------------

Kötelező előtanulmány neve:	Vállalatgazdaságtan (Üzemtan) I.	Kódja:	GT_AADN077-17
-----------------------------	----------------------------------	--------	---------------

Típus		Óraszámok				Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat				
Nappali	X	Heti	1	Heti	2	Gyakorlati jegy	3	magyar
Levelező		Féléves		Féléves				
Tantárgyfelelős oktató				neve:	Dr. Mihály-Karnai Laura		beosztása:	egyetemi adjunktus

A tantárgy oktatásnak célja, hogy a hallgatókkal megismertesse a főbb szántóföldi növénytermesztési, a kertészeti és az állattenyésztési ágazatok szervezési és üzemgazdasági sajátosságait, összefüggéseit: az egyes ágazatoknak a gazdálkodás rendszerébe való illeszkedését, a termelő üzemek főbb gazdasági döntési dilemmáit és döntési elveit, a szántóföldi növénytermesztés horizontális területeinek üzemgazdasági megfontolásait, a főbb ágazatok nemzetközi és hazai gazdasági jelentőségét, piaci helyzetét és tendenciáit, a termékpálya felépítését, jellemzőit és szabályozását, az ágazatok üzemgazdasági sajátosságait, érték-, költség- és jövedelemviszonyait, valamint a hatékonyság növelésének lehetőségeit és tartalékait.

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

Tudás:

Részletekbe menően elsajátítja a gazdaságtudomány, illetve a gazdaság/agrárrium mikro és makro szerveződési szintjeinek fogalmait, törvényszerűségeit, folyamatait és összefüggéseit, továbbá ismeri a kapcsolódó szakterületek terminológiáját. Jól ismeri az agrárökonómia szakszókincsét, az írott és beszélt nyelvi kommunikáció sajátosságait.

Érti a gazdálkodó szervezetek struktúráját, működését és hazai, illetve nemzeti határokon túlnyúló kapcsolatrendszerét, információs és motivációs tényezőit, különös tekintettel az intézményi környezetre. Ismeri az agrárgazdaság általános és specifikus jellemzőit, határait, legfontosabb fejlődési irányait, az agrárrium kapcsolódását a közgazdasági és üzleti szférához

Képesség:

A gyakorlati tudás, tapasztalatok megszerzését követően képes kis-, közepes, esetleg nagyobb agrárvállalkozások szakterületével releváns szervezeti egységeinek vezetésére. Gazdálkodó szervezetekben átfogó agrárgazdasági- és informatikai funkciót lát el, összetett agrárüzleti folyamatokat tervez, irányít, az erőforrásokkal gazdálkodik. A tanult ismeretek és megszerzett tapasztalatok birtokában képes akár saját vállalkozás irányítására és működtetésére is. Munkája során együttműködik a kapcsolódó szakterületek érintettjeivel.

Képes az agrárumban a termelési folyamatok megszervezésére, ellenőrzésére, elemzésére és értékelésére. Nemzetközi, multikulturális környezetben is képes hatékony munkavégzésre.

Önálló új következtetéseket, eredeti gondolatokat és megoldási módokat fogalmaz meg, képes az igényes elemzési, modellezési módszerek alkalmazására. Magas szinten használja az agrárökonómia ismeretközvetítési technikáit, és dolgozza fel a magyar és idegen nyelvű publikációs forrásait. Rendelkezik a hatékony információkutatás, -feldolgozás ismereteivel. Az agrárökonómia egyes résztemáiról önálló, szaktudományos formájú összefoglalókat, elemzéseket készít. Képes menedzselni a kutatási eredmények gyakorlati alkalmazását

Attitűd:

Kritikusan viszonyul saját, illetve a beosztottak munkájához és magatartásához, innovatív és proaktív magatartást tanúsít a gazdasági problémák kezelésében. Törekszik tudásának és munkakapcsolatainak fejlesztésére, erre munkatársait és beosztottjait is ösztönzi, segíti és támogatja.

Nyitott és befogadó az agrárium és a gazdaságtudomány, valamint a szakinformatika új eredményei iránt, továbbá azonosul a tudományos kutatás etikai szabályaival és normarendszerével. Nyitott mások eltérő véleményére, ha azok szakmai indokokkal kellően alátámasztottak és hitelesen közvetíti szakmája összefoglaló és részletezett problémaköreit.

Autonómia és felelősség:

Jelentős mértékű önállósággal végzi átfogó és speciális agrárdigitalizációs menedzsment kérdések végiggondolását és adott források alapján történő kidolgozását. Kialakított szakmai véleményét döntési helyzetekben önállóan képviseli. Önállóan választja ki és alkalmazza a releváns probléma-megoldási módszereket, önállóan és csapatban lát el agrárgazdasági- és informatikai döntés-előkészítő feladatokat. Felelősen gondolkodik a gazdasági döntések környezeti és társadalmi hatásairól, valamint az agrárgazdaságban működő vállalkozások társadalmi és környezeti felelősségvállalásáról.

A kurzus rövid tartalma, témakörei

Elsajátítandó kompetenciák, a kurzus rövid tartalma, témakörei:

- Az oktatás a legfőbb ágazatokra koncentrál (őszi búza, egyéb őszi kalászosok, kukorica, napraforgó, őszi káposztarepce, cukorrépa, burgonya, takarmánynövények, csemegekukorica, zöldborsó, szabadföldi zöldség, hajtított zöldség, alma, meggy, szarvasmarha, sertés, baromfi, juh), és célja, hogy a hallgatók ezen ágazatok tekintetében megismerjék és elsajátítsák a tervezéshez és elemzéshez szükséges alapvető ágazati sarokszámokat és gazdálkodási jellemzőket. A hallgatók a gyakorlatokon megismerkednek komplex szántóföldi növénytermesztési és állattenyésztési példafeladatokon keresztül az ágazati ökonómiai kalkulációk elkészítésének módszertanával, az ehhez szükséges fogalmak értelmezésével és a gazdasági döntéshozatal mechanizmusával és sajátosságaival.
- Az előadások keretében kerül sor a főbb mezőgazdasági ágazatok üzemgazdasági ismereteinek elsajátítására, különös tekintettel azok elméleti hátterére, logikai összefüggéseire.

Tervezett tanulási tevékenységek, tanítási módszerek

- Az előadások tartása PowerPoint prezentációs anyagra alapoz, mely minden egyes oktatott ágazat esetében azonos szerkezetben épül fel a könnyebb tanulhatóság és az ágazatok közötti összehasonlíthatóság végett. A gyakorlatokon követelmény az előadáson elhangzott anyag ismerete, ezért ezek rendszeres tanulása eléri, vagy meghaladja az órarendi terhelés időnagyságát.
- A gyakorlatokon oktatott, és otthoni foglalkozás keretében, önállóan – de a gyakorlatvezető részletes útmutatásai alapján – elkészítendő kalkulációs példafeladatok elkészítésének otthoni munkaidőigénye meghaladja az órai foglalkozás időtartamát. A kalkulációs feladat elkészítéséhez Excel alapú komplex üzemgazdasági modellt kapnak a hallgatók, mellyel hozzájárulunk az ágazati kalkulációk módszertani elsajátításához.

Értékelés

A gyakorlati érdemjegy megszerzéséért teljesített írásbeli zárthelyi dolgozat 5 fokozatú érdemjeggyel értékelendő. A félév során a nappalis hallgatók a félév végén zárthelyi dolgozatot (ZH) írnak, mely elméleti (30 pont) és gyakorlati (20 pont) részből áll. Az aláírás megszerzésének feltétele, a zárthelyi dolgozat gyakorlati részéből (max. 20 pont) 50% teljesítmény elérése (10 pont). A megjelenés a ZH-n kötelező!

Az aláírás megszerzése érdekében a gyakorlati részből megírt pót ZH-ra (max. 20 pont) van lehetőség a vizsgaidőszakban, melyen az 50%-os teljesítmény elérése szükséges az aláírás megszerzéséhez.

Azon hallgatók, akik aláírást szereztek a félév során a vizsgaidőszakban lehetőségük van e félév teljes anyagából írásbeli vizsgát tenniük, melynél legalább 60%-os teljesítmény elérése szükséges az elégséges osztályzathoz. A zárthelyi dolgozatban szereplő elméleti kérdések és gyakorlati feladatok a kurzus témakörökből kerülnek megfogalmazásra, rövid definíciójellegű kérdések, kifejtő kérdések, valamint számítási feladatok formájában.

Ponthatárok:	0-59	(1)
	60-69	(2)
	70-79	(3)
	80-89	(4)
	90-100	(5)

Kötelező szakirodalom:

- Apáti F. – Nábrádi A. – Szöllősi L. – Szűcs I.: Üzemtan (Szerk.: Szűcs I.) Kiadó: Debreceni Egyetem. Debrecen, 2018. ISBN 978-963-490-139-6. p. 327 (elektronikus tananyag)
- Nábrádi A.-Pupos T.-Takácsné Gy. K.: Mezőgazdasági üzemtan. BSc jegyzet a gazdasági és vidékfejlesztési, valamint az informatikus és szakigazgatási agrármérnök hallgatók számára. HEFOP 3.3.1. keretében készült tankönyv. Debreceni Egyetem, 2007. e-jegyzet.
- Nábrádi A.-Pupos T.-Takácsné Gy. K.: Üzemtan I. kötet, Szaktudás Kiadó Ház, Budapest 2008. ISBN:978-963-9736-92-4

Ajánlott szakirodalom:

- Nábrádi A.-Pupos T.-Takácsné Gy. K. (2008): Mezőgazdasági üzemtan I. Szaktudás Kiadó Ház Rt. Budapest
- Ertsey I.-Nábrádi A.(szerk): Általános vállalkozási alapok. Campus Kiadó, Debrecen, 2003.1-167.p. ISBN 963 86424 0 8.
- Nábrádi A.-Nagy A.(szerk., 2007): Vállalkozások működtetése az Európai Unióban. Szaktudás Kiadó Ház Rt. Budapest. ISBN 978-963-9736-36-8
- Vállalati és ágazati gazdaságtani ismeretek – Elméleti jegyzet (elektronikus) (Szerk.: Apáti F.) Debreceni Egyetem AGTC, Debrecen, 2013. ISBN 978-615-5183-52-2
- Mezőgazdasági ágazatok gazdaságtana – Elméleti jegyzet (elektronikus) (Szerk.: Szűcs I.) Debreceni Egyetem AGTC. Debrecen, 2013. ISBN 978-615-5183-64-5

Heti bontott tematika (előadások)

17.	Követelményrendszer ismertetése. Az előadások és gyakorlatok tematikájának és tartalmának ismertetése és magyarázata. A termelési költségekkel, a hozammal és a jövedelemmel kapcsolatos alapfogalmak rendszerezése.
	TE* Az előadások és gyakorlatok logikájának, egymásra épülésének megértése. Az üzemtani alapfogalmak megértése
19.	A gépi munkák, illetve gépesítés sajátosságai és jellemzői a mezőgazdaságban.
	TE: A mezőgazdasági gépesítés sajátosságai, költsége
21.	Az öntözési munkák, illetve sajátosságai és jellemzői a mezőgazdaságban.
	TE: Öntözéssel kapcsolatos ökonómiai és technológiai tényezők ismerete a mezőgazdaságban
23.	A tápanyaggazdálkodás és növényvédelem ökonómiája sajátosságai és jellemzői a mezőgazdaságban.
	TE: A műtrágyák és növényvédőszer piacának volumene, fejlődési tendenciái, az árakat meghatározó tényezők.
25.	Üzemi és ágazati hatékonyság vizsgálatának ökonómiai kérdései
	TE: A hatékonyságelemzés módszertanának ismerete
27.	Versenyképesség és innováció
	TE: A mezőgazdaság versenyképességének tényezői és azok mérések, valamint az innováció feltételrendszerének ismerete
29.	Menedzsment funkciók a vállalatban
	TE: Tervezés, elemzés és döntés funkciójának ismerete
31.	Mezőgazdasági piacok időbeli aspektusai
	TE: Tőzsdei ügyletek és raktározási döntések megismerése

33.	Piaci kapcsolatok a mezőgazdaságban (integrációk, szövetkezetek, ellátási láncok)
	TE: Különféle együttműködések rendszerének ismerete a mezőgazdaságban
35.	Kockázat és kezelése a mezőgazdaságban
	TE: Kockázatok típusai és menedzselési stratégiáinak ismerete
37.	A magyar mezőgazdaság szerepe a nemzetgazdaságban, szerkezete, tendenciái
	TE: A magyar mezőgazdaság termelési volumene és értéke, külkereskedelmének szerkezete, az élelmiszeripar súlya, szerepe
39.	A magyar mezőgazdaság főbb ágazatainak sajátosságai, tendenciái I.
	TE: A magyar mezőgazdaság főbb ágazatainak megismerése, azok termelési volumene és értéke, külkereskedelmének szerkezete, az élelmiszeripar súlya, szerepe alapján
41.	A magyar mezőgazdaság főbb ágazatainak sajátosságai, tendenciái II.
	TE: A magyar mezőgazdaság főbb ágazatainak megismerése, azok termelési volumene és értéke, külkereskedelmének szerkezete, az élelmiszeripar súlya, szerepe alapján
42.	ZÁRTHELYI DOLGOZAT

*TE tanulási eredmények

A gyakorlatok párhuzamosan követik az előadások anyagát.

Gyakorlatok tematikája

Hét	Téma
1-2.	Követelményrendszer ismertetése. Az üzemtani alapfogalmak ismételése, alap számítási feladatok megoldása
3-4.	Az élelmiszeripari vállalkozások gazdálkodásának sajátosságai, a költség, hozam és jövedelem viselkedése – I. („Pékséges példafeladat”)
5-6.	A mezőgazdasági vállalkozások gazdálkodásának sajátosságai, a költség, hozam és jövedelem viselkedése – I. („Paprikás példafeladat”)
7-8.	Beruházás-gazdaságossági számítások elméleti megközelítése
9-10.	Beruházás-gazdaságossági számítások gyakorlata – példafeladatokon keresztül.
11-12.	Komplex állattenyésztési példafeladat
13-14.	Komplex növénytermesztési példafeladat

A tantárgy neve:	magyarul:	Agrárkereskedelmi ismeretek	Kódja:	GT_AADN010-17
	angolul:	Agricommercial Studies		
Felelős oktatási egység:		DE GTK Marketing és Kereskedelem Intézet		
Kötelező előtanulmány neve:		-	Kódja:	-

Típus		Óraszámok				Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat				
Nappali	x	Heti	2	Heti	0	kollokvium	2	magyar
Levelező		Féléves		Féléves				
Tantárgyfelelős oktató				neve:	Dr. Fehér András		beosztása:	egyetemi docens
Tantárgy oktatásába bevont oktató				neve:			beosztása	
A kurzus célja, hogy a hallgatók								
A tantárgy oktatásának célja, hogy a hallgatók az agrárszektor területén működő gazdasági társaságok kereskedelmi tevékenységének átfogó ismeretét, a külkereskedelmi ügyletek lebonyolításának, kapcsolódó okmányok kitöltését elsajátítsák.								

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

Tudás:

Átfogóan ismeri a kereskedelem tárgykörének alapvető tényeit, irányait és határait, gazdasági, szakterületi szervezetek struktúráját, működését és kapcsolat-rendszerét, a szereplők viselkedését, az azt meghatározó külső és belső környezeti, viselkedési, döntési információs és motivációs tényezőket. Ismeri az értékesítési, üzletkötési tevékenység folyamatait, jogi, etikai követelményeit. Ismeri a kereskedelmi vállalatok működését és szervezetét, a kereskedelmi tevékenység főbb munkafolyamatait és technikáit. Birtokában van a gazdaságtudomány alapvető szakmai szókincsének anyanyelvén.

Képesség:

Gazdasági tevékenységet, projektet tervez, szervez, kisebb vállalkozást, gazdálkodó szervezetet, irányít és ellenőriz. A tanult elméletek és módszerek alkalmazásával tényeket és alapvető összefüggéseket tár fel, rendszerez és elemez, önálló következtetéseket, kritikai észrevételeket fogalmaz meg, döntéselőkészítő javaslatokat készít, döntéseket hoz rutin- és részben ismeretlen - hazai, illetve nemzetközi - környezetben is. Követi és értelmezi a nemzetközi üzleti folyamatokat, a gazdaságpolitika és a szakterület szerint releváns kapcsolódó szakpolitikák, jogszabályok változásait, azok hatásait, ezeket figyelembe veszi elemzése, javaslatai, döntései során. Képes a fogalmi és elméleti szempontból szakszerűen megfogalmazott szakmai javaslatot, álláspontot szóban és írásban a szakmai kommunikáció szabályai szerint prezentálni. Képes más tudásterületekkel és társadalmi-gazdasági alrendszerekkel való együttműködésre.

Attitűd:

Fogékony az új információk befogadására, az új szakmai ismeretekre és módszertanokra, nyitott az új, önálló és együttműködést igénylő feladatok, felelősségek vállalására. Törekszik tudásának és munkakapcsolatainak fejlesztésére. Törekszik arra, hogy önképzése szakmai céljai megvalósításának egyik eszközévé váljon. Komplex megközelítést kívánó, illetve váratlan döntési helyzetekben is törekszik a jogszabályok és etikai normák teljes körű figyelembevételével meghozni döntését.

Autonómia és felelősség:

Általános szakmai felügyelet mellett, önállóan végzi és szervezi a munkaköri leírásban meghatározott feladatokat. Az elemzésekért, következtetéseiért és döntéseiért felelősséget vállal. Felelősséget vállal a munkával és magatartásával kapcsolatos szakmai, jogi, etikai normák és szabályok betartása terén. Önállóan és felelősséggel vesz részt a gazdálkodó szervezeten belüli és azon kívüli szakmai fórumok munkájában.

A kurzus rövid tartalma, témakörei

Az agrárkereskedelmi folyamatok rendszerezése. A kereskedelmi ügylet résztvevői kapcsolatrendszerezésének áttekintése. Az ajánlat, rendelés és szerződés kapcsolatrendszere. Az okmányok kereskedelemben betöltött szerepe. Az export ügyletek vizsgálata. Az import ügyletek vizsgálata. Az Európai Unió belüli ügyletek vizsgálata.

Bevezetés az agrárkereskedelembé. Külkereskedelmi ügyletek rendszerezése. Okmányok, értékpapírok rendszerezése. Az agrárkereskedelmi ügylet fuvarokmányainak áttekintése. A külkereskedelmi áruügylet. A kereskedelmi szerződés. Ajánlati tevékenység, rendelés. A nemzetközi kereskedelem eszköz- és intézményrendszere. Az Európai Unió szerepe a kereskedelempolitikában. WTO. Kereskedelemben használt fizetési módok megismerése.

Tervezett tanulási tevékenységek, tanítási módszerek	
Előadások tartása gyakorlati példákon keresztül szemléltetve.	
Értékelés	
A félévvégi aláírásnak követelménye, előfeltétele nincs. Vizsga jegy: írásbeli vizsga (kollokvium).	
- 59 %-ig	elégtelen
60 % - 69 %-ig	elégséges
70% - 79%-ig	közepes
80% - 89%-ig	jó
90% – 100%	jeles
Kötelező szakirodalom:	
Constantinovits Milán – Sipos Zoltán: Nemzetközi üzleti technikák, Akadémiai Kiadó, 2014	
Ajánlott szakirodalom:	
Kozár László: Nemzetközi áru- és tőzsdei kereskedelmi ügyletek. Szaktudás Kiadó Ház, Budapest, 2011	
Dr. Kárpáti László – Dr. Lehota József (szerk.): Kereskedelmi ismeretek. Szaktudás Kiadó Ház Zrt, Budapest, 2010	

Heti bontott tematika	
1.	Bevezetés az agrárkereskedelembé
	TE: alapfogalmak megismerése
3.	Külkereskedelmi ügyletek rendszerzése
	TE: eligazodás a külkereskedelmi ügyletekben
5.	Okmányok, értékpapírok rendszerezése
	TE: okmányok és értékpapírok megismerése
7.	Az agrárkereskedelmi ügylet fuvarokmányainak áttekintése
	TE: fuvarokmányok megismerése
9.	A külkereskedelmi áruügylet
	TE: az okmányok és a kereskedelmi ügylet folyamatainak megismerése
11.	A kereskedelmi szerződés
	TE: a kereskedelmi szerződés folyamatának megismerése
13.	Ajánlati tevékenység, rendelés
	TE: az ajánlati tevékenység megismerése
15.	A nemzetközi kereskedelem eszköz- és intézményrendszere 1.
	TE: A kereskedelempolitikai eszközrendszerek megismerése
17.	A nemzetközi kereskedelem eszköz- és intézményrendszere 2.
	TE: A kereskedelempolitikai eszközrendszerek megismerése
19.	Az Európai Unió szerepe a kereskedelempolitikában
	TE: EU kereskedelmi szerepének megismerése
21.	Fizetési módok 1.
	TE: Fizetési módok megismerése
23.	Fizetési módok 2.
	TE: Fizetési módok megismerése
25.	INCOTERMS
	TE: Fuvarparitások megismerése
27.	Összefoglalás
	TE

*TE tanulási eredmények

A tantárgy neve:	magyarul:	Szaktanácsadási ismeretek	Kódja:	GT_AADN074-17
	angolul:	Agricultural Consultancy		
Agrár- és üzleti digitalizáció BSc				

Felelős oktatási egység:				Vidékfejlesztési és Regionális Gazdaságtani Tanszék							
Kötelező előtanulmány neve:				-				Kódja:	-		
Típus		Óraszámok				Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve			
		Előadás		Gyakorlat							
Nappali	x	Heti	2	Heti	1	kollokvium	3	magyar			
Levelező		Féléves		Féléves							
Tantárgyfelelős oktató				neve:		Godáné Dr. Sörös Anett		beosztása:		adjunktus	
Tantárgy oktatásába bevont oktató				neve:				beosztása			

A kurzus célja, hogy a hallgatók

A tantárgy célkitűzése, hogy a tananyagot abszolváló hallgatók tisztában legyenek a hazai agrár-szaktanácsadási rendszer felépítésével, működésével, a szaktanácsadásban alkalmazható legfontosabb módszertani ismeretekkel.

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

Tudás:

Tisztában van a problémafelismerés, -megfogalmazás és -megoldás, az információgyűjtés és információfeldolgozás korszerű, elméletileg is igényes matematikai-statisztikai, ökonometria, modellezési módszereivel, valamint azok korlátaival is. Ismeri és használja az agrárökonómiai kutatások kvantitatív és kvalitatív elemzési és szoftvertámogatású módszereit. Ismeri az agrárökonómia sajátos kutatási módszereit, absztrakciós technikáit, az elvi kérdések gyakorlati vonatkozásainak kidolgozási módjait, a részterületek tervezésének, mérésének és elemzésének módszereit. Rendelkezik azon ismeretek körével, melyek szükségesek gazdaságtudományi képzési területen folyó mesterképzésbe való belépéshez.

Képesség:

Képes komplex módon elemezni egy meghatározott vidéki térség problémáit, lehetőségeit és képes tanácsot adni fejlesztés lehetséges irányairól, aktívan bekapcsolódva a területi tervezési feladatok ellátásába. Képes mérlegelni az adott vállalati, intézményi vagy közösségi projektek hatásait a vidék gazdasági, társadalmi és természeti környezetére vonatkozóan. Alkalmass az agrobiznisz egyes területei által érintett vidéki területeken élő emberek életfeltételeinek, megélhetésének javítására, a rendelkezésre álló források integrálására, a lokális gazdaság fejlesztésére és a fenntartható fejlődés megteremtésére.

Attitűd:

Kreativitás szakmai kérdésekben; jó problémafelismerő és -megoldó képesség; elemző és szintetizáló képesség; elkötelezettség a fenntarthatóság elve mellett; jó kommunikációs és együttműködési képesség; szakmai felelősségtudat; szakmai továbbképzés iránti igény.

Autonómia és felelősség:

Felelősen gondolkodik a gazdasági döntések környezeti és társadalmi hatásairól, valamint az agrárgazdaságban működő vállalkozások társadalmi és környezeti felelősségvállalásáról.

A kurzus rövid tartalma, témakörei

A szaktanácsadás alapjai

A mezőgazdasági szaktanácsadás fogalma, a rendszer felépítése

A szaktanácsadás menedzsmentje

Szaktanácsadói etika

Tervezett tanulási tevékenységek, tanítási módszerek

előadás, esszé, magyarázat, projektmunka

Értékelés

Évközben prezentáció készítése gyakorlaton és írásbeli kollokvium vizsgaidőszakban.

Kötelező szakirodalom:

Michael Bungay Stanier (2022): A tanácsadás csapdája, HVG Kiadói Rt., Budapest

Kozári József: Szaktanácsadás a mezőgazdaságban, Dinasztia Kiadó, Budapest

Alan W. van den Ban – H. S. Hawkins: Mezőgazdasági szaktanácsadás, Mezőgazda Kiadó

Ajánlott szakirodalom:

Poór József: Menedzsment tanácsadási kézikönyv. Akadémia Kiadó, 2010

Nemzeti Agrárgazdasági Kamara honlapja: www.nak.hu

Heti bontott tematika

1.	A szaktanácsadás fogalmi lehatárolása, kialakulása, célja. A mezőgazdasági szaktanácsadás szerepe a vidékfejlesztésben
	TE*
3.	A szaktanácsadó feladata, kötelezettsége, a tanácsadóktól elvárt jellemzők, a szaktanácsadói munkavégzés irányelvei, a hatékony szaktanácsadói rendszer kialakításának prioritásai
	TE
5.	A mezőgazdasági szaktanácsadás változatai, A szaktanácsadói névjegyzék I. (névjegyzékbe kerülés feltételei)
	TE
7.	Szaktanácsadói névjegyzék II. (névjegyzékben maradás feltételei, évenkénti értékelés folyamata, a névjegyzékből való törlés)
	TE
9.	Az agrárszaktanácsadás átalakítása (okai, alapelvei, az átalakított rendszer struktúrája)
	TE

11.	Az agrár-szaktanácsadás támogatása (2007-2013, 2014-2020)
	TE
13.	Az agrár-szaktanácsadás támogatása (2021-2027)
	TE
15.	Döntéstámogatás
	TE
17.	Válság-előrejelzés, a vállalkozások reorganizációja
	TE
19.	A szaktanácsadás menedzsmentje I. (a szaktanácsadói menedzsment alapjai, önmenedzselés)
	TE
21.	A szaktanácsadás menedzsmentje II. (a tanácsadói szervezet menedzselése, marketingje)
	TE
23.	A tanácsadói munka tervezése, szervezése, a szaktanácsadás folyamata (a problémamegoldó szaktanácsadás folyamatának modellje és elemei, a problémamegelőző szaktanácsadás folyamatának modellje és elemei)
	TE
25.	A tanácsadói módszerek
	TE
27.	Szaktanácsadói etika
	TE

*TE tanulási eredmények

A tantárgy neve:	magyarul:		Logisztika			Kódja:	GT_AADN065-17	
	angolul:		Logistics					
Felelős oktatási egység:			Vidékfejlesztési és Funkcionális Gazdálkodási Intézet Logisztika Menedzsment Tanszék					
Kötelező előtanulmány neve:			-			Kódja:	-	
Típus		Óraszámok				Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat				
Nappali	x	Heti	2	Heti	2	gyakorlat	4	magyar
Levelező		Féléves		Féléves				
Tantárgyfelelős oktató			neve:	Dr. Gál Tímea		beosztása:	egyetemi docens	

A kurzus célja, hogy a hallgatók

a legújabb felfogás szerint ismerjék meg a korszerű logisztika interdiszciplináris tudományos alapjait a reálfolyamatok tárgyalásától, vagyis az anyagáramlási rendszerektől kiindulva az ellátási lánc szemléletmódjáig. Továbbá a tantárgyi követelményeket teljesítő hallgatók az egységesült Európai Unió gyakorlatának megfelelően tudják alkalmazni a szállítványozás területein (közúti, vasúti, vízi, légi, kombinált, gyűjtő) a tanult ismereteket.

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

Alapvető fogalmak ismerete és helyes használata. A szakterületet jellemző folyamatok ismerete és felismerése. Értékelő elemzése a beszerzés, gyártás, szolgáltatás, disztribúció, raktározás alapelemeinek, továbbá termelékenységi mutatók számítása, az áruszállítás menedzsmentfolyamatainak elemzése. Birtokában van a legalapvetőbb logisztikai feladatok megvalósításához szükséges információgyűjtési, elemzési, feladat-, illetve probléma-megoldási módszereknek. Kapcsolódik mindehhez az aktuális digitális eszközök alkalmazásának állapota, főbb jellemzőinek ismerete.

Képesség:

Elméleti, fogalmi és módszertani ismeretei felhasználásával a feladatának ellátásához szükséges tényeket, adatokat összegyűjti, rendszerezi; egyszerűbb oksági összefüggéseket feltár és következtetéseket von le, javaslatokat fogalmaz meg a szervezet rutin folyamataiban. Így a termelés eredményének a kiszámolása, Az egységköltség kiszámítása, Szállító értékelési módszerek, számítások, Folyamat-elrendezés tervezése: pl. blokk diagram módszer. Szállítványozási döntéselemzési eszközök alapjainak alkalmazása pl.: szállítványozási modell. Előrejelzés idősoros módszerek alapján. Felismeri a digitalizáció adta lehetőségekre támaszkodva a lehetséges vagy szükséges fejlesztési pontokat.

Attitűd:

A hallgató olyan attitűdfejlődésen menjen keresztül, ami pozitív hozzáállást alakít ki a logisztika, mint szakterület és ismeret iránt. Mindezen keresztül inspirálja a hallgatóságot az ismeretek autonóm módon történő bővítésére és elmélyítésére. Kritikusan tudja szemléli saját munkáját. Törekedni fog tudásának és munkakapcsolatainak fejlesztésére.

Autonómia és felelősség:

A tárgy fejleszti a hallgató logikai képességét, összefüggés értelmező képességét, ami fejleszti az autonóm felelősségvállaló képességet. A hallgató képes lesz autonóm módon értékelni szakmai környezetét, feladatait. Növekszik objektív döntési autonómia képessége is. Felelősséget vállal, illetve visel saját munkájáért, döntéseiért.

Fel tudja mérni, hogy képes-e egy rá bízott feladatot elvégezni. Ugyanakkor munkaköri feladatát önállóan végzi, szakmai beszámolóit, jelentéseit, kisebb prezentációit önállóan készíti. Szükség esetén munkatársi, vezetői segítséget vesz igénybe.

A kurzus rövid tartalma, témakörei

Logisztika alapfogalmai, logisztikai rendszerek, ellátási lánc, beszerzés, készletezés és raktározás alapjai, disztribúció, teljesítménymutatók és teljesítménymérés.

Tervezett tanulási tevékenységek, tanítási módszerek

Előadáson frontális oktatási mód, itt PowerPoint alkalmazása és egy-egy témát aktuálisan tárgyaló anyagok, cikkek kerülnek kiadásra, tanulmányozásra.

Értékelés

A gyakorlati jegyet a szorgalmi időszakban tett két zárthelyi dolgozat eredménye adja.

Az összesített eredmény értékelése:

0-59% elégtelen (1)

60%-69% elégséges (2)

70%-79% közepes (3)

80%-89% jó (4)

90% - jeles (5)

Kötelező szakirodalom:

Szegedi Z. - Prezenszki J.: Logisztika-menedzsment Kossuth Kiadó, Budapest, 2008. ISBN: 9789630959124

Körmendi L.- Pucsek J.(2009): Logisztika Példatár, SALDO Pénzügyi Tanácsadó és Informatikai ZRt. Budapest, ISBN: 978 963 638 291 9

Némon Z. –Sebestyén L. –Vörösmarty Gy. (2006): Logisztika, folyamatok az ellátási láncban., Példatár, Kereskedelmi és Idegenforgalmi továbbképző Kft. Budapest, ISBN: 963 637 247 0

Ajánlott szakirodalom:

Russel-Taylor (2003): Operations Management, Prentice Hall, USA, , ISBN 0-13-049363-5

Chikán Attila - Demeter Krisztina: Az értékteremtő folyamatok menedzsmentje AULA KIADÓ KFT, Budapest, 2006. ISBN: 9789639585218

Peter R. Attwood - Nigel Attwood (1992): Logistics of a distribution system. in Aldershot by Gower

Benson, D. - Bugg, R. – Whitehead, G. (1994): Transport and logistic. Woodhead-Faulkner (Publishers) Limited, Hertfordshire.

Emmett, S. (2009): Excellence in Freight Transport: How to Better Manage Domestic and International Logistics Transport Cambridge Academic, ISBN: 1903499496

Heti bontott tematika	
1.	EA.: A logisztika- menedzsment alapjai; a logisztika a vállalati gazdálkodás rendszerében; teljes költség-koncepció. Produktivitás és versenyképesség: termelékenységi mutatók számítása TE* készség szintű termelékenységi mutatók számítása, logisztika helye a gazdálkodásban
3.	EA: A termelés eredményének a kiszámolása, Az egységköltség kiszámítása, TE készség szintű egységköltség kiszámítása
5.	EA.: Logisztikai rendszerek, teljesítménymutatók TE készség szintű teljesítménymutató számítások
7.	EA: Termelésirányítás: termelés-szervezés és irányítás, TE készség szintű
9.	EA.: A beszerzés menedzsmentje: feladatai, beszállítás-irányítási rendszerek TE készség szintű számítások
11.	EA.: A beszerzés menete, lépései, a beszerzés gyakorlata, a megrendelő levél, visszaigazoló levél, átvételező okmányok TE okmányismeret
13.	EA.: Az áruszállítás menedzsmentje; Közúti áruszállítás, vasúti áruszállítás, vízi áruszállítás, légi áruszállítás, csővezetékes áruszállítás, kombinált áruszállítási rendszerek, TE áruszállítás menedzsmentjének megismerése
15.	EA: Szállítványozási döntéshozatali eszközök: szállítványozási modell TE döntési módszerek ismerete, döntési képességek fejlesztése
17.	EA.: Készletezés-raktározás; fizikai folyamatok irányítása, Szállítványozási döntéshozatali eszközök: átrakodási modell TE ismeret szintű tudás a szállítványozási döntési folyamatokról
19.	EA Előrejelzés: idősoros módszerek TE kockázat-felismerés javulása
21.	EA.: Készletezés-raktározás; fizikai folyamatok irányítása, Készletértékelés TE készség szintű készletérték számítások
23.	EA.: Az ellátási-lánc menedzsment: folyamatok és jellemzők az ellátási-láncban I.: Raktárgazd. Mutatószámok, TE készség szintű mutatószám ismeret
25.	EA: Az ellátási-lánc menedzsment: folyamatok és jellemzők az ellátási-láncban II.: TE készség szintű logisztikai rendszerismeret és gondolkodás

*TE tanulási eredmények

A tantárgy neve:		magyarul:		Agrármarketing		Kódja:	GT_AADN054-17	
		angolul:		Agricultural marketing				
Felelős oktatási egység:				DE GTK - Marketing és Kereskedelem Intézet				
Kötelező előtanulmány neve:				-		Kódja:	-	
Típus		Óraszámok				Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat				
Nappali	X	Heti	2	Heti	0	K	3	magyar
Tantárgyfelelős oktató				neve:	Dr. habil Fehér András		beosztása:	egyetemi docens
A kurzus célja, hogy a hallgatók								
A tantárgy célkitűzése, hogy a hallgatók megismerjék az agrármarketing tartalmi összefüggéseit, folyamatait a célpiac kiválasztástól a marketingeszközök meghatározásáig, megvalósításáig és ellenőrzéséig bezárólag.								

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

Tudás:

Ismeri az agrármarketing fogalmát, koncepcióját, eszközrendszerét és módszertanát az üzleti és nonprofit szférában. Ismeri a marketing szerepét a vállalat, intézmény működésében, a marketing kapcsolatát a szervezet más folyamataival, funkcióival.

Képesség:

Képes az agrármarketing és kereskedelmi döntéseket előkészítő marketingkutatási feladatok előkészítésére, a kutatási terv megfogalmazására, és a kutatás lebonyolítására, az alapvető összefüggések elemzésére.

Attitűd:

A minőségi munkavégzés érdekében problémaérzékeny, proaktív magatartást tanúsít, projektben, csoportos feladatvégzés esetén konstruktív, együttműködő, kezdeményező.

Autonómia és felelősség:

Az elemzésekért, következtetéseiért és döntéseiért felelősséget vállal.

A kurzus rövid tartalma, témakörei

Különös hangsúlyt kap a közösségi marketing tevékenységek ismertetése (pl. tej közösségi marketingje). A KKV marketing jellemzése is fontos szerepet fog betölteni a kurzusban. A hallgatók megismerhetik az agrármarketing sajátosságait a fogyasztói és vásárlói magatartás terén. Többek között fontos témakör lesz a származási hely és a minőségjelzők szerepe a marketingkommunikációban.

Tervezett tanulási tevékenységek, tanítási módszerek

Évközben az előadásokon elhangzottak ellenőrzésére a szemeszter végén megírt (online vagy offline) írásbeli vizsgadolgozat szolgál.

Értékelés

Írásbeli vizsgadolgozat (online vagy offline) lesz megtartva. Az összes pontszám 51%-át el kell érni. A hallgatók az előadásokon való aktív részvételért, illetve kiemelkedő prezentációk elkészítésért plusz pontokban részesülhetnek.

- 50 = elégtelen (1)

51 - 62 = elégséges (2) – 51%

63 - 74 = közepes (3) – 63%

75 - 86 = jó (4) – 75%

87 - 100 = jeles (5) – 87%

Kötelező szakirodalom:

Szakály Z.: Élelmiszer marketing, Akadémiai Kiadó 2017.

Kárpáti L., Lehota J.: Agrármarketing, Szaktudás Kiadó 2010.

A kurzushoz tartozó előadások prezentációs anyaga.

Ajánlott szakirodalom:

Szakály Z.: Táplálkozásmarketing, Mezőgazda, 2011.

A témához kapcsolódó szakmai folyóiratokból kijelölt cikkek.

<i>Időpont</i>	<i>Témakör</i>
1. hét	Követelmények ismertetése/követelmények ismertetése
	TE: Tisztában van a hallgató az óra követelményeivel.
2. hét	Agrármarketing jellemzői és sajátosságai
	TE: Az előadáson leadott tananyagok részletes ismerete.
3. hét	Az agrármarketing környezete
	TE: Az előadáson leadott tananyagok részletes ismerete.
4. hét	A közösségi agrár- és élelmiszer-marketing alapjai
	TE: Az előadáson leadott tananyagok részletes ismerete.
5. hét	Közösségi védjegyek és jelölések szerepe az agrármarketingben
	TE: Az előadáson leadott tananyagok részletes ismerete.
6. hét	KKV marketing speciális jellemzői az agrármarketingben
	TE: Az előadáson leadott tananyagok részletes ismerete.
7. hét	Vásárlói és -fogyasztói magatartás az agrármarketingben 1.
	TE: Az előadáson leadott tananyagok részletes ismerete.
8. hét	Vásárlói és -fogyasztói magatartás az agrármarketingben 2.
	TE: Az előadáson leadott tananyagok részletes ismerete.
9. hét	A fogyasztói etnocentrizmus és patriotizmus szerepe a magyar élelmiszerek pozícionálásában
	TE: Az előadáson leadott tananyagok részletes ismerete.
10. hét	Származási hely és a minőségjelzők szerepe a marketingkommunikációban
	TE: Az előadáson leadott tananyagok részletes ismerete.
11. hét	Stratégiai irányok az agrármarketingben
	TE: Az előadáson leadott tananyagok részletes ismerete.
12. hét	Hagyományos és tájjellegű élelmiszerek marketingje
	TE: Az előadáson leadott tananyagok részletes ismerete.
13. hét	Új irányzatok az agrármarketingben
	TE: Az előadáson leadott tananyagok részletes ismerete.
14. hét	Írásbeli (elő)vizsga megírása.
	TE: A hallgatók az írásbeli elővizsga sikeres teljesítésével mentesülhetnek a vizsgaidőszakban történő vizsga megírása alól.

*TE tanulási eredmények

A heti tananyagok felosztása terén a változtatás jogát fenntartom!

A tantárgy neve:	magyarul:	Vidék- és környezetpolitika	Kódja:	GT_AADN079-17
	angolul:	Rural and environmental policy		
Agrár-és üzleti digitalizáció BSc				

Felelős oktatási egység:				Vidékfejlesztési és Regionális Gazdaságtani Tanszék					
Kötelező előtanulmány neve:								Kódja:	
Típus		Óraszámok				Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve	
		Előadás		Gyakorlat					
Nappali	x	Heti	2	Heti	0	kollokvium	3	magyar	
Levelező		Féléves		Féléves					
Tantárgyfelelős oktató				neve:	Godáné Dr. Sőrés Anett		beosztás a:	adjunktus	
Tantárgy oktatásába bevont oktató				neve:			beosztás a		

A kurzus célja, hogy a hallgatók

megismerkedjenek a vidék- és környezetpolitika rendszerének kialakulásával, a környezetpolitika szabályozóeszközeivel, illetve a feltételeket biztosító törvényi háttérrel. Ezenkívül célunk, hogy a hallgatók megismerjék a környezetpolitika legfontosabb uniós és nemzeti dokumentumainak, programjainak tartalmát.

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

Tudás:

Ismeri a vidékgazdaság, a társadalom és az agrárágazat viszonyát, a közösségfejlesztés társadalmi szükségességét, a kapcsolódó környezetpolitikai összefüggéseket.

Képesség:

Képes eligazodni és szakmailag megalapozott véleményt alkotni az agrár- és vidékgazdasághoz kapcsolódó hazai és nemzetközi gazdaságpolitikai, valamint társadalmi eseményekkel kapcsolatban.

Képes a mérnöki munka során az egyének és a társadalom egészségét támogató, környezetbarát megoldások előnyben részesítésére.

Attitűd:

Elkötelezett a környezetvédelem, a természetvédelem, az emberi egészség és a fenntartható vidékgazdaság iránt.

Nyitott a tudományos kutatás etikai szabályainak és normarendszerének betartása iránt.

Autonómia és felelősség:

Nagyfokú önállósággal rendelkezik átfogó és speciális vidékfejlesztési kérdések kidolgozásában, térgazdasági nézetek képviselésében.

A kurzus rövid tartalma, témakörei

A környezetvédelem alapjai
A környezetpolitika szabályozása
Fenntartható fejlődés

Az EU környezetvédelmi akcióprogramjai

Tervezett tanulási tevékenységek, tanítási módszerek

előadás, prezentáció, kérdés, strukturálás

Értékelés

Félévközben esettanulmány elkészítése és védelme (prezentáció formájában), melyek egyben az aláírás feltételei is (minimum elégséges értékelés). Az írásbeli kollokvium érdemjegye.

Kötelező szakirodalom:

Gombos Katalin-Sziebig Orsolya Johanna (2021): Az európai uniós környezetvédelmi szabályozás legújabb irányai, Ludovika Kiadó

Varjú Viktor (2015): Környezetpolitika és/vagy területfejlesztés, Campus Dialóg Kiadó

Ajánlott szakirodalom:

Kerekes S. – Fogarassy Cs. (2006): Környezetgazdálkodás, fenntartható fejlődés. HEFOP – DE ATC AVK Debrecen.

Fogarassy Cs. (2003): Környezetpolitika jegyzet. SZIE ARG Agrárpolitikai Tanszék, Gödöllő

Bándi Gy. (2004): Az Európai Unió környezetvédelmi szabályozása. Bp. Közgazdasági és Jogi Kiadó.

<http://www.kum.hu/eu/magyar/Kiadvanyok/korny.pdf>

Fekete J. Gy. (2011): Környezetstratégia, Digitális Tankönyvtár,

http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/0021_Kornyezetstrategia/adatok.html

Heti bontott tematika

1.	A környezetvédelem alapjai I. (alapfogalmak, globális és lokális környezeti problémák)
	TE*
3.	A környezetvédelem alapjai II. (vízszennyezés, talajszennyezés)
	TE
5.	A környezetvédelem alapjai III. (hulladékgazdálkodás, zajártalmak)
	TE
7.	A környezetpolitika kialakulása, eszközei és szabályozása
	TE
9.	Az EU környezetpolitikájának intézményrendszere
	TE

11.	Az Európai Unió környezetvédelmi akcióprogramjai I.
	TE
13.	Az Európai Unió környezetvédelmi akcióprogramjai II.
	TE
15.	Fenntartható fejlődés
	TE
17.	Az Európai Unió fenntartható fejlődési stratégiája
	TE
19.	Az agrár-környezetgazdálkodás szabályozása
	TE
21.	Vidékpolitika az Európai Unióban
	TE
23.	Nemzeti Vidékstratégia
	TE
25.	Kína környezetvédelmi politikája
	TE
27.	Félévzárás, kitekintés
	TE

*TE tanulási eredmények

A tantárgy neve:		magyarul:		Regionális gazdaságtan			Kódja:	GT_AADN017-17
		angolul:		Regional Economics				
Agrár- és üzleti digitalizáció BSc								
Felelős oktatási egység:				Vidékfejlesztési és Regionális Gazdaságtani Tanszék				
Kötelező előtanulmány neve:				-			Kódja:	-
Típus		Óraszámok				Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat				
Nappali	x	Heti	2	Heti	1	G	3	magyar
Levelező		Féléves		Féléves				
Tantárgyfelelős oktató				neve:	Dr. Pető Károly		beosztás: a:	egyetemi tanár
Tantárgy oktatásába bevont oktató				neve:			beosztás: a	

A kurzus célja, hogy a hallgatók

A tárgy célja, hogy a hallgatók tisztában legyenek a gazdaság általános törvényszerűségei térbeni érvényesülésével, a térben létező gazdaság mozgástörvényeivel mikro- és makroszinten. Ezenkívül a regionális fejlődés erőforrásainak átrendeződésének a területi folyamatokra gyakorolt hatását megismerjék és lássák azt, hogy az Európai Unió milyen beavatkozást tesz a régiók közötti társadalmi és gazdasági különbségek mérséklése érdekében. Valamint ismerjék meg a vidék tudományos igényű jellemzésének szempontjait; a magyar vidék állapotát, változásának jellemzőit; vidékfejlesztési programok tartalmi követelményeit

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

Tudás:

- Ismeri és érti a hazai agrárgazdaság működéséhez kapcsolódó hazai és uniós szakigazgatás rendszerét, valamint a szakterületén lejátszódó folyamatokat, a köztük lévő összefüggéseket.
- Ismeri a vidék- és területfejlesztés működésének sajátosságait (a mezőgazdaság vidékfenntartó és vidékfejlesztő szerepét) és a sajátosságok okait. Ismeri az emberi jólét és az agrárágazat kapcsolatát, az agrárágazat kulturális relációit, kultúrákon átívelő szerepét és hagyományait. Ismeri a vidékgazdaság, a társadalom és az agrárágazat viszonyát, a közösségfejlesztés társadalmi szükségességét, a kapcsolódó környezetpolitikai összefüggéseket.

Képesség:

- Képes komplex módon elemezni egy meghatározott vidéki térség problémáit, lehetőségeit és képes tanácsot adni a fejlesztés lehetséges irányairól, aktívan bekapcsolódva a területi tervezési feladatok ellátásába. Képes mérlegelni az adott vállalati, intézményi vagy közösségi projektek hatásait a vidék gazdasági, társadalmi és természeti környezetére vonatkozóan. Alkalmas az agrobiznisz egyes területei által érintett vidéki területeken élő emberek életfeltételeinek, megélhetésének javítására, a rendelkezésre álló források integrálására, a lokális gazdaság fejlesztésére és a fenntartható fejlődés megteremtésére.

Attitűd:

- Nyitott és befogadó az agrárium és a gazdaságtudomány, valamint a szakinformatika új eredményei iránt, továbbá azonosul a tudományos kutatás etikai szabályaival és normarendszerével. Nyitott mások eltérő véleményére, ha azok szakmai indokokkal kellően alátámasztottak és hitelesen közvetíti szakmája összefoglaló és részletezett problémaköreit.

Autonómia és felelősség:

- Felelősen gondolkodik a gazdasági döntések környezeti és társadalmi hatásairól, valamint az agrárgazdaságban működő vállalkozások társadalmi és környezeti felelősségvállalásáról.

A kurzus rövid tartalma, témakörei

területi fejlődést meghatározó tényezők, regionális politika, vidék politika

Tervezett tanulási tevékenységek, tanítási módszerek

előadás, prezentáció, projektmunka, magyarázat

Értékelés

Az aláírása feltétele a gyakorlati feladatok teljesítése (legalább elégséges jegyre), illetve a zárthelyi dolgozat megírása (szintén legalább elégséges jegyre).

Kötelező szakirodalom:

Illés Iván (2012): Regionális gazdaságtan – Területfejlesztés. Typotex Kiadó, Budapest

Kengyel Ákos (szerk.) (2020): Európai uniós politikák, Akadémiai Kiadó, Budapest

Kovács Teréz: Vidékfejlesztési politika, Ludovika Egyetemi Kiadó

Ajánlott szakirodalom:

Palánkai Tibor - Kengyel Ákos- Kutasi Gábor- Benczes István- Nagy Sándor Gyula (2016): A globális és regionális integráció gazdaságtana. Akadémiai Kiadó, Budapest

Popp József- Oláh Judit (2016): Az EU Közös Agrárpolitikája és a magyar vidékfejlesztési program, Szaktudás kiadó, Budapest

Lengyel Imre - Rechnitzer János (2004): Regionális gazdaságtan. Dialóg Campus Kiadó. Budapest-Pécs

Halmi Péter (2020): A Közös Agrárpolitika rendszere, Dialóg Campus Kiadó, Budapest

Heti bontott tematika	
1.	Regionális mikroökonómia alapkérdései
	TE*
3.	Regionális makroökonómia, a tényezők szerepe a regionális gazdaságban
	TE
5.	A területi fejlődést meghatározó társadalmi tényezők
	TE
7.	A területi fejlődést meghatározó gazdasági tényezők
	TE
9.	A területi egyenlőtlenségek főbb összefüggései
	TE
11.	A területi fejlődés modelljei
	TE
13.	Az elmaradottság tényezői
	TE
15.	Az elmaradottság csökkentésének lehetőségei

	TE
17.	A termelési tényezők és a regionális fejlődés kapcsolata
	TE
19.	Területi versenyképesség (fogalom, modellek, elméletek)
	TE
21.	Az Európai Unió regionális politikája
	TE
23.	Regionális politika 2014-2020
	TE
25.	Regionális politika 2021-2027
	TE
27.	Zárthelyi dolgozat
	TE

*TE tanulási eredmények

A tantárgy neve:		magyarul:		Vidékfejlesztés				Kódja:	GT_AADN018-17	
		angolul:		Rural Development						
Felelős oktatási egység:						Vidékfejlesztési és Funkcionális Gazdálkodási Intézet				
Kötelező előtanulmány neve:						-			Kódja:	
Típus		Óraszámok				Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve		
		Előadás		Gyakorlat						
Nappali	x	Heti	2	Heti	2	K	4	magyar		
Levelező		Féléves		Féléves						
Tantárgyfelelős oktató				neve:		Prof. Dr. Pető Károly	beosztása:	egyetemi tanár		
Tantárgy oktatásába bevont oktató				neve:			beosztása:			
A kurzus célja, hogy a hallgatók										
Ismerjék meg a fejlődés történelmi léptékű legfontosabb tendenciáit; a fejlettség mai kor szerinti jellemzőit; a vidékfejlesztés európai uniós normák szerinti értelmezését; a vidék tudományos igényű jellemzésének szempontjait; a magyar vidék állapotát, változásának jellemzőit; vidékfejlesztési programok tartalmi követelményeit; a helyi erőforrások komplex értékelését;										

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

Tudás:

- Tájékozott az agrár- és vidékfejlesztési politika hazai és nemzetközi funkcióiban és összefüggéseiben.
- Ismeri a vidékfejlesztés szakmai szókincsét, annak sajátosságait, a hatékony kommunikáció formáit, módszereit és eszközeit.
- Ismeri a vidéki társadalmi változásokat, azok összefüggéseit és a vidék-társadalom-mezőgazdaság egymásra hatásának aspektusait.

Képesség:

- Képes a vidékfejlesztés és az agrárium területén önálló szakmailag megalapozott álláspont kialakítására és annak átadására.
- Képes a vidékfejlesztés, az agrárium és a környezetvédelem területén komplexen átlátni a szakmai előrelépéshez
- Képes vidékfejlesztési programok megtervezésére, lebonyolítására, erőforrások elosztására, szakmai döntéseket megalapozó javaslatok kidolgozásában való részvételre, következtetések levonására, nemcsak operatív szinten szükséges feltételrendszert.
- Képes a vidékfejlesztéshez kapcsolatos agrármérnöki feladatok ellátására és az ehhez szükséges informatikai (adatbázis-kezelés, programalkalmazás) ismeretek alkalmazására.

Attitűd:

- Nyitott a vidékfejlesztés és a kapcsolódó tudományterületek társadalmi szerepének képviselésére.
- Vidékfejlesztési kérdésekben kezdeményező, fogékony az újdonságokra.

Autonómia és felelősség:

- Vidékfejlesztésre vonatkozó ismeretek és módszerek alapján részletes önálló elemzést, alapvető összefüggések feltárását végzi, önálló következtetéseket von le.
- Szakmai irányítás mellett képes vidékfejlesztési kutatási projektben a projekt részfeladatainak operatív szinten történő, közvetlen irányítására.

A kurzus rövid tartalma, témakörei

A fejlődés történelmi jellemzői; a fejlettség mai jellemzői; agrárium és vidék kapcsolatrendszere; fejlesztéspolitikai szakterületek és jellemzőik; a vidékpolitika kialakulása és fejlődése; a vidékfogalom, a vidék erőforrás rendszere; a vidék jellemzői; vidékfejlesztési programok a rendszerváltás előtt és után

Tervezett tanulási tevékenységek, tanítási módszerek

előadás, gyakorlat, szakmai filmvetítés, egyéni feladatmegoldás, a saját munka prezentációja.

Értékelés

A saját munka megvédése alapján érvényes gyakorlati jegy. A kiadott oktatási anyagokból írásbeli vizsga

Kötelező szakirodalom:

Bálint J.-Nagy G. (szerk.) (2007): Vidékfejlesztés. „Gyakorlatorientált képzési rendszerek kialakítása és minőségi fejlesztése az agrár-felsőoktatásban” című program keretében készült egyetemi tankönyv, CD. DE ATC AVK, Debrecen. 380. P.

Ajánlott szakirodalom:

Kerek Z. – Marsalek S. (2009) A vidékfejlesztés gyakorlata, lehetőségek, intézkedések, Szaktudás Kiadóház, Budapest, 2009., 404. p. ISBN 9789639935075

A vidékfejlesztés finanszírozása az Európai Unióban. AKII tanulmány, 1999.

Falu- város- régió c. folyóirat. Bp. KTM VÁTI

Madarász Imre: Hogyan készítsünk vidékfejlesztési programot? Agroinform Kiadóház, Bp., 2000.

Tér és társadalom c. folyóirat. Bp. MTA kiadvány.

Heti bontott tematika	
1.	Korunk és a területi fejlődés TE* Megismerni a fejlődés történelmi gyökereit a mai differenciák okait
3.	Az életminőség összetevői, város vs. vidék TE Felismerni az életterek életminőségi különbségeit, meghatározottságukat
5.	A vidék és a vidékfejlesztés fogalma, kialakulása TE Belátni a vidékpolitika szükségszerű kialakulását
7.	Vidék, vidékiség, vidékfogalom TE A fogalomkör tudományos beágyazódása a mindennapokba
9.	A vidéki erőforrások TE a vidékfejlesztés természeti-, gazdasági és társadalmi erőforrásai
11.	A magyar vidék helyzete 1990 előtti évtizedek TE A vidék aranykora még nemzetközi összehasonlításban is
13.	A magyar vidék helyzete 1990 utáni évtizedek TE A rendszerváltás vidékre gyakorolt hatása
15.	A vidékfejlesztési programok tartalmi követelményei TE Fejlesztési programok alap szintű megismerése
17.	A LEADER filozófiája és működése. TE A helyi együttműködés jelentősége a vidékfejlesztésben
19.	A jószág volt az aranya a népnek - dokumentumfilm TE A háztáji állattartás vidékfejlesztési szerepe
21.	vidékfejlesztési intézkedések: falufejlesztés és megújítás, TE A lakóhely fejlesztésének lehetőségei
23.	vidékfejlesztési intézkedések: a vidéki örökség megőrzése; TE A hagyományok megőrzésének lehetőségei és jelentőségük
25.	vidékfejlesztési intézkedések: a vidéki infrastruktúra fejlesztése; TE A vidékpolitika kínálta lehetőségek
27.	Félévi összefoglaló előadás, a követelmények átbeszélése TE A sikeres vizsga feltételeinek tisztázása

*TE tanulási eredmények

A tantárgy neve:	magyarul:		Bevezetés a menedzsmentbe				Kódja:	GT_AADN057-17
	angolul:		Introduction to management					
2025/26								
Felelős oktatási egység:			DE GTK Gazdálkodástudományi Intézet					
Kötelező előtanulmány neve:			-				Kódja:	-
Típus		Óraszámok				Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat				
Nappali	X	Heti	2	Heti	0	K	3	magyar
Levelező		Féléves		Féléves				
Tantárgyfelelős oktató			neve:	Dr. Nagy Adrián Szilárd			beosztása:	habil. egyetemi docens

Tantárgy oktatásába bevont oktató	neve:		beosztása	
A kurzus célja, hogy a hallgatók tisztában legyenek a vállalkozás-gazdasági alapismeretekkel. Ismerkedjenek meg egy vállalkozás indításával, működtetésével és finanszírozásával kapcsolatos szabályokkal és körülményekkel. Járatosak legyenek tervezési, fejlesztési és gazdálkodási kérdésekben. Képesek legyenek egy vállalkozás gazdasági adatainak elemzésére, alapvető mutatószámok kiszámítására. Igazodjanak el alapvető gazdasági és társadalmi kérdések között.				
Azoknak az előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek (tudás, képesség stb., KKK 7. pont) a felsorolása, amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul <i>Tudás:</i> Alapvető vállalkozási ismeretekkel rendelkezik. Ismeri a fontosabb gazdasági és társadalmi összefüggéseket. <i>Képesség:</i> Képes egy vállalkozás vagy szervezet alapítására és működtetésére. Képes eligazodni gazdasági, szervezeti és társadalmi kérdésekben. Képes szakmai ismeretek szintetizálására. <i>Attitűd:</i> Racionálisan gondolkodik gazdasági és pénzügyi kérdésekben. Érdeklődő és nyitott hozzáállású. <i>Autonómia és felelősség:</i> Korrekt és becsületes szakember, aki mindig a legjobb tudása szerint dönt.				
A kurzus rövid tartalma, témakörei A vállalat és vállalkozás sajátosságai, alapfogalmai. A vállalkozások alapítása, működése és finanszírozása. Termelési érték, termelési költség, jövedelem, hatékonyság, önköltség. Beruházások. Befektetett eszközök és forgóeszközök értékelése. Értékteremtő folyamatok menedzsmentje, termelés és szolgáltatás. Vállalati tervezés, stratégiai tervezés. Munkaerő gazdálkodás és logisztika. Vállalati fejlesztés.				
Tervezett tanulási tevékenységek, tanítási módszerek Önálló esettanulmány feldolgozása, kiselőadás tartása				
Értékelés Kollokvium, melynek keretében a hallgató beszámol a félév során elsajátított tudásáról és ismereteiről.				
Kötelező szakirodalom:				

Chikán A.: Bevezetés a vállaltgazdaságtanba, AULA kiadó, Budapest, 2010

Nábrádi A.-Nagy A.: Vállalkozások működtetése az Európai Unióban. Szaktudás Kiadó Ház Rt. Budapest. 2007

Ajánlott szakirodalom:

Chickán A. Vállalatgazdágtan. Aula Kiadó Budapest, 2010.

Kállay László – Imreh Szabolcs: A kis- és középvállalkozás-fejlesztés gazdaságtana. Aula, Budapest 2004

Heti bontott tematika	
1.	Regisztrációs hét
	TE*
3.	Bevezető előadás, követelményrendszer ismertetése. A vállalat és vállalkozás sajátosságai
	TE
5.	Aktuális gazdasági és társadalmi környezet
	TE
7.	Alapfogalmak, termelési érték, termelési költség
	TE
9.	Alapfogalmak, jövedelem, önköltség, alapvető mutatók számítása
	TE
11.	Hatékonyság
	TE
13.	Befektetett eszközök, forgóeszközök
	TE
15.	Beruházások gazdasági értékelése
	TE
17.	Értékteremtő folyamatok menedzsmentje, termelés és szolgáltatás
	TE
19.	Vállalati tervezés
	TE
21.	Vállalkozások finanszírozása
	TE
23.	Stratégiai tervezés
	TE

25.	Munkaerő gazdálkodás
	TE
27.	Vállalkozás fejlesztés
	TE

*TE tanulási eredmények

A tantárgy neve:		magyarul:		Humán menedzsment				Kódja:	GT_AADN059-17
		angolul:		Human management					
Felelős oktatási egység:				DE GTK, VEZETÉS- ÉS SZERVEZÉSTUDOMÁNYI INTÉZET					
Kötelező előtanulmány neve:								Kódja:	
Típus		Óraszámok				Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve	
		Előadás		Gyakorlat					
Nappali	N	Heti	2	Heti	0	kollokvium	2	magyar	
Levelező		Féléves		Féléves					
Tantárgyfelelős oktató				neve:	Prof. Dr. Dajnoki Krisztina		beosztása:	egyetemi tanár	
A kurszus célja , hogy a hallgatók az emberi erőforrás menedzseléssel kapcsolatos alapvető feladatokat megismerjék. A témával kapcsolatos alapismeretek, fogalmak, modellek és módszerek elsajátítása, feltárja a rendszerek és módszerek közötti kapcsolatokat, amely kiegészülve gyakorlati példákkal alkalmassá teszi a hallgatót a humán erőforrás menedzsment integrált rendszerének értelmezésére.									

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

Tudás:

Rendelkezik a humán erőforrás menedzsment alapvető, átfogó fogalmainak, elméleteinek, modelljeinek, tényeinek ismeretével, a releváns gazdasági szereplőkre, funkciókra és folyamatokra vonatkozóan. Ismeri munkaszervezetben való együttműködés szabályait, a humán erőforrás menedzsment funkcióinak összefüggéseit, egymásra való hatásukat. Ismeri a főbb tevékenységterületekhez kapcsolódó HR tevékenységek módszereit, a HR rendszerek alapvető működését.

Képesség:

A tanult HR elméletek és módszerek alkalmazásával tényeket és alapvető összefüggéseket tár fel, rendszerez és elemez, önálló következtetéseket, kritikai észrevételeket fogalmaz meg, HR területen döntés-előkészítő javaslatokat készít, döntéseket hoz rutin- és részben ismeretlen - hazai, illetve nemzetközi - környezetben is. Tisztában van a nemzetközi, multikulturális környezetben végzett munkavégzés sajátosságaival, HR orientációkkal, nemzetközi szemléletmódokkal. Képes a gyakorlati tudás, tapasztalatok megszerzését követően szervezetben a HR szervezeti egységet vezetni.

Attitűd:

Törekszik az életén át tartó tanulásra a munka világában és azon kívül is. Törekszik tudásának és munkakapcsolatainak fejlesztésére, ebben munkatársaival való együttműködésre. A minőségi munkavégzés érdekében probléma-érzékeny, proaktív magatartást tanúsít, projektben, csoportos feladatvégzés esetén konstruktív, együttműködő, kezdeményező. Nyitott az adott munkakör, munkaszervezet, vállalkozás tágabb gazdasági, társadalmi környezetének változásai iránt, törekszik a változások HR tevékenységének követésére és megértésére. Fogékony az új információk befogadására, az új szakmai ismeretekre és módszertanokra, nyitott az új, önálló és együttműködést igénylő feladatok, felelősségek vállalására.

Autonómia és felelősség:

Általános szakmai felügyelet mellett, önállóan végzi és szervezi a munkaköri leírásban meghatározott feladatokat. Önállóan szervezi meg a HR tevékenységek, folyamatok elemzését, az adatok gyűjtését, rendszerezését, értékelését. Az elemzéseiről, következtetéseiről és döntéseiről felelősséget vállal. Felelősséget vállal a munkával és magatartásával kapcsolatos szakmai, jogi, etikai normák és szabályok betartása terén. Önállóan kíséri figyelemmel a társadalmi-gazdasági-jogi környezet szakterületét érintő változásait.

A kurzus rövid tartalma, témakörei

Az emberi erőforrás menedzsment alapjai.; Munkakörök kialakítása (elemzés, tervezés, értékelés)., Humán stratégia, emberi erőforrás- és munkaerő tervezés a szervezetben.; Munkaerő-ellátás folyamata a szervezetben.; Ösztönzés gyakorlata a szervezetben.; Az emberi erőforrások fejlesztése.; Karriermenedzsment alapjai.; Teljesítményértékelés alapjai.; A munkaügyi kapcsolatok rendszere.; Esélyegyenlőségi Emberi Erőforrás Menedzsment (4EM) gyakorlata.; Humán controlling alapjai.; HR trendek, új funkciók

Tervezett tanulási tevékenységek, tanítási módszerek

A félévközi munka gyakorlati aláírással zárul, melynek megszerzése a vizsgára jelentkezés feltétele. Az aláírás megszerzés követelményei:

- gyakorlati órák látogatása (legfeljebb 2 igazolt és/vagy igazolatlan hiányzás),
- gyakorlati teszt dolgozatok megfelelt minősítéssel (60%) történő teljesítése,

- a gyakorlatokon való aktív részvétel,
- a gyakorlati eredmények alapján megajánljuk a közepes (70-79%), a jó (80-89%) és jeles (90% felett) érdemjegyet,

Értékelés

A gyakorlati aláírás megszerzése után a hallgató – amennyiben megajánlott jegyet nem szerzett, vagy nem fogadta el – írásbeli vizsgára bocsátható, melynek eredménye adja a jegyet.

Kötelező szakirodalom:

Dajnoki K. – Kun A.I.: Bevezetés az emberi erőforrás menedzsmentbe. Debreceni Egyetem GTK, 2018.

Poór J. – Karoliny M.-né – Kovács I. É. – Illés B. Cs. (szerk.): A HR gyakorlata. Wolters Kluwer, Budapest, 2018.

Karoliny M.-né – Poór J. (szerk.): Emberi erőforrás menedzsment kézikönyv Rendszerek és alkalmazások. Complex Kiadó Kft., Budapest, 2016.

Poór J. – Karoliny M.-né – Berde Cs. – Takács S. (szerk.): Átalakuló emberi erőforrás menedzsment, Complex Kiadó, Budapest, 2012.

+ előadás anyaga

Ajánlott szakirodalom:

Dajnoki K. (szerk.): Munkaerő-piaci és HR ismeretek, Debreceni Egyetem, 2015, pp. 42-100

Dajnoki K.: Helyet mindenkinek! Fogyatékos, illetve megváltozott munkaképességű munkavállalók HR sajátosságainak feltárása az Észak-alföldi Régióban. Közép-Európai Monográfiák No12, Egyesület Közép-Európa Kutatására, Szeged, 2014.

Heti bontott tematika	
1.	Előadás: Az emberi erőforrás menedzsment alapjai
	TE: A hallgató megismeri az emberi erőforrás menedzsment fogalmát, céljait, funkcióit, fejlődését.
3.	Előadás: Munkakörök kialakítása (elemzés, tervezés, értékelés)
	TE: A hallgató megismeri a munkakör fogalmát, az elemzés folyamatát, módszereit a tervezés és értékelés módszereit, új irányait.
5.	Előadás: Humán stratégia,
	TE: A hallgató megismeri a stratégia fogalmát, a stratégiai alkotás folyamatát, az emberi erőforrás tervezés, fázisait, és a létszámtervezés sajátosságait.
7.	Előadás: Emberi erőforrás- és munkaerő tervezés a szervezetben
	TE: A hallgató megismeri az emberi erőforrás tervezés fázisait, a létszám tervezés folyamatát, a munkaerő igény és kínálat alapjait.
9.	Előadás: Munkaerő-ellátás folyamata a szervezetben
	TE: A hallgató megismeri a toborzás, kiválasztás és beillesztés sajátosságait, módszereit
11.	Előadás: Hazai fejlődés, nemzetközi sajátosságok, szemléletmódok
	TE: A hallgató megismeri a magyarországi HR fejlődését a nemzetközi orientációkat
13.	Előadás: Ösztönzés gyakorlata a szervezetben
	TE: A hallgató megismeri az ösztönzés alapjául szolgáló motivációs elméleteket, az ösztönzés menedzsment kialakításának főbb ismérveit, az ösztönzési rendszerek típusait
15.	Előadás: Az emberi erőforrások fejlesztése
	TE: A hallgató megismeri az emberi erőforrás fejlesztés jelentőségével, modelljével, fejlesztési módszereivel
17.	Előadás: Karriermenedzsment alapjai
	TE: A hallgató megismeri a karrier fogalmát, felfogását, a karriertervezési rendszer folyamatát
19.	Előadás: Teljesítményértékelés alapjai
	TE: A hallgató megismeri a teljesítmény fogalmát, a teljesítményértékelési rendszer kialakításának folyamatát, a teljesítményértékelési módszereket
21.	Előadás: A munkaügyi kapcsolatok rendszere
	TE: A hallgató megismerkedik a munkaügyi kapcsolatok típusaival, a kollektívtárgyalás ismérveivel, az érdekképviseltek jelentőségével
23.	Előadás: EsélyEgyenlőségi Emberi Erőforrás Menedzsment (4EM) gyakorlata
	TE: A hallgató megismeri a fogyatékos illetve megváltozott munkaképességű személyek HR sajátosságaival
25.	Előadás: Humán controlling alapjai

	TE: A hallgató megismerkedik a humán controlling jelentőségével a HR tevékenység mérésére, elemzésére szolgáló mutatókkal
27.	Előadás: HR trendek, új funkciók
	TE: A hallgató megismeri az EEM fejlődése során kialakult új tevékenységterületek alapjait, jelentőségüket.

*TE tanulási eredmények

A tantárgy neve:		magyarul:		Agrárinformatikai rendszerek I.		Kódja:	GT_AADN052-17	
		angolul:		Agricultural informatics systems				
Felelős oktatási egység:				Módszertani- és Üzleti Digitalizáció Intézet				
Kötelező előtanulmány neve:				-----			Kódja:	-----
Típus		Óraszámok				Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat				
Nappali	x	Heti	2	Heti	2	gyakorlati jegy	5	magyar
Levelező								
Tantárgyfelelős oktató				neve:	Dr. Várallyai László		beosztás:	egyetemi docens
Tantárgy oktatásába bevont oktató				neve:	-----		beosztás:	-----
A kurzus célja, hogy a hallgatók								
A felgyorsult világunkban egyre nagyobb teret hódító digitalizációt, és a különböző informatikai megoldások alkalmazását közelebb hozza és megismertesse a hallgatókkal. A rendelkezésre álló lehetőségek kihasználásához elengedhetetlen ismerni a hallgatóknak, hogy mik azok a megoldások, amelyek elérhetőek jelenleg, illetve azokat mire és hogyan alkalmazhatják a tevékenységük során. A tantárgy célja ezenkívül, bevezetni a hallgatókat, az ágazatban tevékenykedőket a digitális világ alapjaiba, megismertetve az alapvető kérdésköröket, mint például a várható piaci tendenciák, vagy, hogy miben másabb a precíziós gazdálkodás, mint a hagyományos gazdálkodás, valamint szó esik a digitalizáció előnyeiről is. Mindezek megismerése, alkalmazása hozzájárulhat az ágazati versenyképesség javításához, mikroszinten pedig komoly piaci versenyelőny megszerzéséhez.								

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

Tudás:

Tisztában van az agrárüzleti szektor működésének és fejlődésének, ügyviteli, számviteli és pénzügyi hátterével. Átfogóan ismeri az agráriumban használt fontosabb agrárdigitalizációs eszközöket, ügyviteli, tervezési, elemzési, telepirányítási szoftvereket.

Képesség:

A gyakorlati tudás, tapasztalatok megszerzését követően képes kis-, közepes, esetleg nagyobb agrárvállalkozások szakterületével releváns szervezeti egységeinek vezetésére. Gazdálkodó szervezetekben átfogó agrárgazdasági- és informatikai funkciót lát el, összetett agrárüzleti folyamatokat tervez, irányít, az erőforrásokkal gazdálkodik. A tanult ismeretek és megszerzett tapasztalatok birtokában képes akár saját vállalkozás irányítására és működtetésére is. Munkája során együttműködik a kapcsolódó szakterületek érintettjeivel.

Attitűd:

Nyitott és befogadó az agrárium és a gazdaságtudomány, valamint a szakinformatika új eredményei iránt, továbbá azonosul a tudományos kutatás etikai szabályaival és normarendszerével. Nyitott mások eltérő véleményére, ha azok szakmai indokokkal kellően alátámasztottak és hitelesen közvetíti szakmája összefoglaló és részletezett problémaköreit.

Autonómia és felelősség:

Jelentős mértékű önállósággal végzi átfogó és speciális agrárdigitalizációs menedzsment kérdések végiggondolását és adott források alapján történő kidolgozását. Kialakított szakmai véleményét döntési helyzetekben önállóan képviseli. Önállóan választja ki és alkalmazza a releváns probléma-megoldási módszereket, önállóan és csapatban lát el agrárgazdasági- és informatikai döntés-előkészítő feladatokat.

A kurzus rövid tartalma, témakörei

A tantárgy általános elvárása az üzleti digitalizáció és informatika jellegű munkára vonatkozó kompetenciák fejlesztése. A képzésben résztvevők megismerik a digitális technológia alapjait, elsajátítják a digitális alapismereteket. A hallgatók megismerkednek a digitális farmmenedzsmenttel és annak előnyeivel. Bemutatjuk azokat az elektronikus kereskedelmi szolgáltatásokat, melyek alkalmazása hozzájárul a jövedelmezőség és a versenyképesség növeléséhez. A hallgatók megismerkednek az élelmiszeripar minőségbiztosítási és nyomonkövetési rendszereivel. Az anyagban szó esik a különféle növények precíziós termesztési rendszerek technológiai változatairól, alkalmazási feltételeiről, informatikai hátteréről. Ehhez szorosan kapcsolódik a precíziós állattenyésztés számos új és innovatív technológiai fejlesztéssel.

Tervezett tanulási tevékenységek, tanítási módszerek

Az eLearning felületen megtalálható minden olyan anyag, amelyre a hallgatónak a félév során szüksége lehet.

Az előadásokon való részvétel erősen ajánlott, a gyakorlatokon való részvétel kötelező, mivel ekkor tudja a hallgató feltenni az előzőleg az eLearning felületre kitett anyagokkal kapcsolatos kérdéseit. A 2-2 ZH elmélet és gyakorlat megírása minimum 60%-ra az aláírás megszerzésének a feltétele.

Értékelés

5 fokozatú skálán történik. A félév során 2-2 elméleti és gyakorlati számonkérés lesz, amelyek aránya 50-50%-ban számít a félév végi gyakorlati jegybe.

0-60% elégtelen

61-70% elégséges

71-80% közepes

81-90% jó

90%-100! jeles

Kötelező szakirodalom:

Szilágyi Róbert-Várallyai László (2019): A mindennapok digitalizációja, Debreceni Egyetem, pp. 112.

Roland Berger Focus (2019) Farming 4.0: How precision agriculture might save the world

Ajánlott szakirodalom:

NAK - Digitális Agrarakadémia, <https://www.nak.hu/291-digitalis-agrarakademia> 2022

Herdon Miklós: Informatika agrárgazdasági alkalmazásokkal (Szaktudás Kiadó Ház) 2009, 355 p. ISBN: 978-963- 993-512-9

Fehér Katalin: Digitalizáció és új média Trendek, stratégiák, illusztrációk, 2016, 251 p. ISBN:978-963-059-714-2

Heti bontott tematika	
1.	Precíziós gazdálkodás áttekintése a különböző területeket
	TE* Excel áttekintés
3.	Precíziós növénytermesztés
	TE Haladó Excel (index, Hol.Van és egyéb kereső függvények)
5.	Precíziós kertészet
	TE Haladó Excel kimutatás egy táblából, kimutatás diagram)
7.	Precíziós állattenyésztés
	TE Haladó Excel kimutatás több táblából, feltételekkel)
9.	Digitális farmmenedzsment
	TE Haladó Excel (speciális lehetőségek, Adattábla, lehetőségelemzés)
11.	Digitális erdészet
	TE Haladó Excel (speciális lehetőségek, Solver, több változós adattáblák)
13.	Első elméleti számonkérés
	TE Első gyakorlati számonkérés
15.	Precíziós gépek modul
	TE PowerPivot I.
17.	Precíziós szőlészet és borászat
	TE PowerPivot II.
19.	Precíziós aquakultúra
	TE PowerQuery I.
21.	Precíziós méhészet
	TE PowerQuery II
23.	Helyspecifikus tápanyag gazdálkodás
	TE PowerPivot és PowerQuery
25.	Második elméleti számonkérés
	TE Második gyakorlati számonkérés
27.	Javítási és Pótlási lehetőség
	TE Javítási és Pótlási lehetőség

*TE tanulási eredmények

A tantárgy neve:	magyarul:	Agrárinformatikai rendszerek II.	Kódja:	GT_AADN053-17
	angolul:	Agricultural informatics systems		

Felelős oktatási egység:				Módszertani- és Üzleti Digitalizáció Intézet						
Kötelező előtanulmány neve:				-----				Kódja:	-----	
Típus		Óraszámok				Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve		
		Előadás		Gyakorlat						
Nappali	x	Heti	2	Heti	2	gyakorlati jegy	5	magyar		
Levelező		Féléves		Féléves						
Tantárgyfelelős oktató				neve:	Dr. Várallyai László		beosztás:	egyetemi docens		
Tantárgy oktatásába bevont oktató				neve:	-----		beosztás:	-----		

A kurzus célja, hogy a hallgatók

A felgyorsult világunkban egyre nagyobb teret hódító digitalizációt, és a különböző informatikai megoldások alkalmazását közelebb hozza és megismertesse a hallgatókkal. A rendelkezésre álló lehetőségek kihasználásához elengedhetetlen ismerni a hallgatóknak, hogy mik azok a megoldások, amelyek elérhetőek jelenleg, illetve azokat mire és hogyan alkalmazhatják a tevékenységük során. A tantárgy célja ezenkívül, bevezetni a hallgatókat, az ágazatban tevékenykedőket a digitális világ alapjaiba, megismertetve az alapvető kérdésköröket, mint például a várható piaci tendenciák, vagy, hogy miben másabb a precíziós gazdálkodás, mint a hagyományos gazdálkodás, valamint szó esik a digitalizáció előnyeiről is. Mindezek megismerése, alkalmazása hozzájárulhat az ágazati versenyképesség javításához, mikroszinten pedig komoly piaci versenyelőny megszerzéséhez.

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

Tudás:

Tisztában van a problémafelismerés, -megfogalmazás és -megoldás, az információgyűjtés és információfeldolgozás korszerű, elméletileg is igényes matematikai-statisztikai, ökonometriai, modellezési módszereivel, valamint azok korlátaival is. Ismeri és használja az agrárökonómiai kutatások kvantitatív és kvalitatív elemzési és szoftvertámogatású módszereit. Ismeri az agrárökonómia sajátos kutatási módszereit, absztrakciós technikáit, az elvi kérdések gyakorlati vonatkozásainak kidolgozási módjait, a részterületek tervezésének, mérésének és elemzésének módszereit. Rendelkezik azon ismeretek körével, melyek szükségesek gazdaságtudományi képzési területen folyó mesterképzésbe való belépéshez.

Képesség:

A gyakorlati tudás, tapasztalatok megszerzését követően képes kis-, közepes, esetleg nagyobb agrárvállalkozások szakterületével releváns szervezeti egységeinek vezetésére. Gazdálkodó szervezetekben átfogó agrárgazdasági és informatikai funkciót lát el, összetett agrárüzleti folyamatokat tervez, irányít, az erőforrásokkal gazdálkodik. A tanult ismeretek és megszerzett tapasztalatok birtokában képes akár saját vállalkozás irányítására és működtetésére is. Munkája során együttműködik a kapcsolódó szakterületek érintettjeivel.

Attitűd:

Nyitott és befogadó az agrárium és a gazdaságtudomány, valamint a szakinformatika új eredményei iránt, továbbá azonosul a tudományos kutatás etikai szabályaival és normarendszerével. Nyitott mások eltérő véleményére, ha azok szakmai indokokkal kellően alátámasztottak és hitelesen közvetíti szakmája összefoglaló és részletezett problémaköreit.

Autonómia és felelősség:

Jelentős mértékű önállósággal végzi átfogó és speciális agrárdigitalizációs menedzsment kérdések végiggondolását és adott források alapján történő kidolgozását. Kialakított szakmai véleményét döntési helyzetekben önállóan képviseli. Önállóan választja ki és alkalmazza a releváns probléma-megoldási módszereket, önállóan és csapatban lát el agrárgazdasági- és informatikai döntés-előkészítő feladatokat.

A kurzus rövid tartalma, témakörei

A tantárgy általános elvárása az üzleti digitalizáció és informatika jellegű munkára vonatkozó kompetenciák fejlesztése. A képzésben résztvevők megismerik a haladó digitális technológiát, elsajátítják a haladó digitális ismereteket. A hallgatók megismerkednek a digitális farmmenedzsmenttel és annak előnyeivel, valamint az állattenyésztéssel kapcsolatos digitális technikákkal. A hallgatók megismerkednek az élelmiszeripar minőségbiztosítási és nyomonkövetési rendszereivel. Az anyagban szó esik a különféle növények precíziós termesztési rendszerek technológiai változatairól, alkalmazási feltételeiről, informatikai háttéréről. Ehhez szorosan kapcsolódik a precíziós állattenyésztés számos új és innovatív technológiai fejlesztéssel.

Tervezett tanulási tevékenységek, tanítási módszerek

Az eLearning felületen megtalálható minden olyan anyag, amelyre a hallgatónak a félév során szüksége lehet.

Az előadásokon való részvétel erősen ajánlott, a gyakorlatokon való részvétel kötelező, mivel ekkor tudja a hallgató feltenni az előzőleg az eLearning felületre kitett anyagokkal kapcsolatos kérdéseit. A 2-2 ZH elmélet és gyakorlat megírása minimum 60%-ra az aláírás megszerzésének a feltétele.

Értékelés

5 fokozatú skálán történik. A félév során 2-2 elméleti és gyakorlati számonkérés lesz, amelyek aránya 50-50%-ban számít a félév végi gyakorlati jegybe.

0-60% elégtelen

61-70% elégséges

71-80% közepes

81-90% jó

90%-100! jeles

Kötelező szakirodalom:

Nemzeti Agrárgazdasági Kamara (2022) Digitális Agrárakadémia, <https://www.nak.hu/291-digitalis-agrarakademia> 2022

Herdon M (2013) Agroinformatics_

https://regi.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop412A/2011_0009_Herdon_Miklos-Agroinformatics/ch04s05.html

Ajánlott szakirodalom:

NAK - Digitális Agrárakadémia, <https://www.nak.hu/291-digitalis-agrarakademia> 2022

Herdon Miklós: Informatika agrárgazdasági alkalmazásokkal (Szaktudás Kiadó Ház) 2009, 355 p. ISBN: 978-963- 993-512-9

Fehér Katalin: Digitalizáció és új média Trendek, stratégiák, illusztrációk, 2016, 251 p. ISBN:978-963-059-714-2

Heti bontott tematika	
1.	Élelmiszeripar, minőségbiztosítás (digitális nyomonkövetési rendszerek)
	TE Haladó Excel kimutatás egy táblából, kimutatás diagram) I.
3.	E-kereskedelem és sharing economy az agráriumban
	TE Haladó Excel kimutatás egy táblából, kimutatás diagram) II.
5.	Precíziós kertészet, szántóföldi és üvegházi
	TE Adatbázis építés alaptábla adatokból I.
7.	Méhészet és digitalizáció
	TE Adatbázis építés alaptábla adatokból (PowerQuery használatával) II.
9.	Precíziós aquakultúra
	TE Adatbázis építés alaptábla adatokból (PowerQuery használatával) II.
11.	Precíziós szőlőtermesztés
	TE Haladó Excel (speciális lehetőségek, változós adattáblák)
13.	Beszámolás elméletből
	TE Gyakorlati számonkérés
15.	Robotok a mezőgazdaságban
	TE Makrók készítése, megismerve és használva az Excel objektumait
17.	Precíziós szőlészet és borászat
	TE Alap algoritmusok makrók segítségével I.
19.	Digitális megoldások a vidékfejlesztésben
	TE Alap algoritmusok makrók segítségével II.
21.	Helyspecifikus tápanyag gazdálkodás
	TE Automatikus makrók rögzítése és azok módosítása
23.	Digitális szolgáltatások a mezőgazdaságban
	TE Excel PowerPivot és használati lehetőségei
25.	Beszámoló
	TE Gyakorlati számonkérés
27.	Pótlás és javítási lehetőség
	TE Pótlás és javítási lehetőség

*TE tanulási eredmények

A tantárgy neve:	magyarul:	Adatbáziskezelés	Kódja:	GT_AADN050-17
	angolul:	Databasemanagemnt		

Felelős oktatási egység:				Alkalmazott Informatika és Logisztika Intézet						
Kötelező előtanulmány neve:				-				Kódja:	-	
Típus		Óraszámok				Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve		
		Előadás		Gyakorlat						
Nappali	N	Heti	2	Heti	1	gyakorlati jegy	3	magyar		
Levelező		Féléves		Féléves						
Tantárgyfelelős oktató				neve:	Dr. Péntek Ádám		beosztása:	adjunktus		

A kurzus célja, hogy a hallgatók

A tantárgy képzési célja a hallgatókat megismertetni a relációs adatbázis-kezelés haladó módszereivel. A hallgatók gyakorlati problémákon keresztül ismerkednek meg az adatbázis-szemléletű gondolkodással és az adatbázis, valamint a táblatervezéssel. Gyakorlatot szereznek összetett lekérdezési feladatok megoldásában, a felhasználói-felület tervezésében és a jelentéskészítésben is. Megismerik a DBMS-ek közötti különbségeket és hasonlóságokat. A kurzus felkészíti a hallgatókat nagyobb adatbázis tervezési feladatokban történő részvételre, és az informatikus szakemberekkel történő együttműködésre.

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

Tudás:

- Ismeri az adatok összegyűjtését, tárolását, kezelését relációs adatbázisokban. Képes kisebb méretű adatbázisok tervezésére és menedzselésére.

Képesség:

- Elméleti, fogalmi és módszertani ismeretei felhasználásával képes a feladatának ellátásához szükséges tényeket, adatokat összegyűjteni, rendszerezni, egyszerűbb oksági összefüggéseket feltár és következtetéseket von le, javaslatokat fogalmaz meg a szervezet rutin folyamataiban.
- Hatékonyan alkalmazza a szakterületén használatos korszerű adatbázis rendszereket, eszközöket.

Attitűd:

- Kritikusan szemléli saját munkáját.
- Elkötelezett a minőségi munkavégzés iránt.
- Törekszik tudásának és munkakapcsolatainak fejlesztésére.

Autonómia és felelősség:

- Elkötelezett és igényes munkavégzése, felelősséget vállal, illetve visel saját munkájáért, döntéseiért.
- Munkaköri feladatát önállóan végzi, szakmai beszámolóit, jelentéseit, kisebb prezentációit önállóan készíti. A problémákra megoldási javaslatokat fogalmaz meg
- Tudatosan képviseli szakterületének korszerű IT elméleteit és módszereit.

A kurzus rövid tartalma, témakörei

Adatbázis-kezelés alapfogalmak.
Lekérdezések, jelentések létrehozása, űrlapok létrehozása.
Normálformák, normalizálás lépései
Relációs algebra.

SQL, SQL: megszorítások, triggerek, beágyazott SQL, dinamikus SQL.

Tervezett tanulási tevékenységek, tanítási módszerek

Az oktatás 12 elméleti előadásból és 12 gyakorlati órából áll. Az elméleti tananyag elsajátításához az előadáson elhangzottak, a prezentációk és jegyzetek, könyvek állnak a hallgatók rendelkezésére. A diákok önálló munkája programozott tananyagokkal, munka- és feladatlapokkal jelentősen segíti az önálló felkészülést. Ezt számítógépes oktatóprogramokkal, e-learning-es oktatóanyagokkal és multimédia anyagokkal az egyéni ütemben való előrehaladást teszi lehetővé.

Értékelés

A gyakorlatokon az aktív részvétel kötelező, maximum 4 hiányzás engedhető meg!

A félév gyakorlati jeggyel zárul. A gyakorlat a jegy 50%-t, az elmélet pedig a 50%-t teszi ki. A félév folyamán két gyakorlati és 1db elméleti jellegű ZH-ra kerül sor. A gyakorlatokon elkészített feladatokat az e-learning rendszerbe fel kell tölteni.

Az összesített pontszám alapján a jegy kialakítása az alábbiak szerint történik:

0-59 elégtelen,

60-69 elégséges,

70-79 közepes,

80-89 jó,

90-100 jeles.

Kötelező szakirodalom:

Clare Churcher (2012): Beginning Database Design: From Novice to Professional, Apress, 221 oldal, ISBN 978-1-4302-4209-4209-3

Elmasri, R., Navathe, S. B.(2004): Fundamentals of Database Systems, Addison Wesley, 2004. 1201 oldal, ISBN: 978-0-136-08620-8

Fidel A. Captain (2012): Six-Step Relational Database Design™: A non-theoretical approach to relational database design and development, CreateSpace Independent Publishing, 158 oldal, ASIN: B0082DB10K

Ajánlott szakirodalom:

dr. Kovács László(2004): Adatbázisok tervezésének és kezelésének módszertana Computerbooks

Heti bontott tematika	
231.	Adatbázis-kezelő rendszerek felépítése
	TE Megismerik az adatbázisok alapfogalmait illetve a különböző adatbázis-kezelő rendszereket. Megismerik az adattáblák szerkezetét ACCESS-ben.
233.	Adatmodellek, egyed, tulajdonság, kapcsolat
	TE Megtanulja aza alapvető adatmodelleket.
235.	Relációs adatmodell matematikai és számítástechnikai értelmezése, jellemzői.
	TE Megtanulja az adatmodellek alkalmazhatóságát
237.	Normalizálás, normálformák
	TE A diák képes lesz kiinduló adatokból normalizált adatbázisokat létrehozni
239.	MS ACCESS felépítése, kezelése, munkaterületek, adatbázis-műveletek
	TE. A diák képes kezelni az MsAccess programot
241.	Tábla-, űrlap- és jelentéskezelés
	TE A diák képes kezelni az MsAccess program űrlap és jelentéskészítő moduljait.
243.	Egyszerű lekérdezések QBE-ben
	TE Megismerkednek a QBE-vel és elkezdik használni azt.
245.	Lekérdezések QBE-ben
	TE 1. gyakorlati dolgozat
247.	DML DDL nyelvek
	TE Megismerik a DML és DDL résznyelvekkel és azokat képes használni.
249.	DQL nyelv
	TE Megismerik a DQL résznyelvvélés képes azt használni.
251.	DQL nyelv II
	TE Megismerik a DQL résznyelvvélés képes azt használni.
253.	Adatbázistervezés
	TE Képes készíteni egy saját adatbázist nyers adatokból
255.	Adatbázistervezés II
	TE Képes menedzselni egy saját adatbázist
257.	1. elméleti dolgozat
	TE 2. gyakorlati dolgozat

*TE tanulási eredmények

A tantárgy neve:	magyarul:	Mezőgazdasági adatfeldolgozás I. (vizualizáció)	Kódja:	GT_AADN066-17
------------------	-----------	--	--------	----------------------

	angolul:		Agricultural data management and visualisation I.					
Felelős oktatási egység:			Módszertani- és Üzleti Digitalizáció Intézet					
Kötelező előtanulmány neve:			-				Kódja:	-
Típus		Óraszámok				Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat				
Nappali	x	Heti	1	Heti	2	gyakorlati jegy	4	magyar
Levelező		Féléves		Féléves				
Tantárgyfelelős oktató				neve:	Dr. Szilágyi Róbert		beosztása:	egyetemi docens
Tantárgy oktatásába bevont oktató				neve:			beosztása:	
A kurzus célja, hogy a hallgatók								
A tantárgy oktatásának célja, hogy az adatfeldolgozással és vizualizációval kapcsolatos alapfogalmakat megismertesse, valamint a legfontosabb eszközöket alkalmazását bemutassa. Ez különös fontos napjainkban a digitalizáció kapcsán. Manapság már rengeteg eszköz áll rendelkezésre az adatok összegyűjtéséhez és tárolásához, ugyanakkor nincs egyetlen módszer, amely minden helyzetben megfelelné számunkra. A kurzus foglalkozik az adatok előkészítésével, az elemzési módszerekkel valamint azok vizualizálásával								

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

Tudás:

Részletekbe menően elsajátítja a gazdaságtudomány, illetve a gazdaság/agrárium mikro és makro szerveződési szintjeinek fogalmait, törvényszerűségeit, folyamatait és összefüggéseit, továbbá ismeri a kapcsolódó szakterületek terminológiáját. Jól ismeri az agrárökonómia szakszókincsét, az írott és beszélt nyelvi kommunikáció sajátosságait.

Képesség:

A gyakorlati tudás, tapasztalatok megszerzését követően képes kis-, közepes, esetleg nagyobb agrárvállalkozások szakterületével releváns szervezeti egységeinek vezetésére. Gazdálkodó szervezetekben átfogó agrárgazdasági- és informatikai funkciót lát el, összetett agrárüzleti folyamatokat tervez, irányít, az erőforrásokkal gazdálkodik. A tanult ismeretek és megszerzett tapasztalatok birtokában képes akár saját vállalkozás irányítására és működtetésére is. Munkája során együttműködik a kapcsolódó szakterületek érintettjeivel.

Attitűd:

Nyitott és befogadó az agrárium és a gazdaságtudomány, valamint a szakinformatika új eredményei iránt, továbbá azonosul a tudományos kutatás etikai szabályaival és normarendszerével. Nyitott mások eltérő véleményére, ha azok szakmai indokokkal kellően alátámasztottak és hitelesen közvetíti szakmája összefoglaló és részletezett problémaköreit.

A következő személyes adottságok és attitűdök jellemzik a végzeteket: kreativitás szakmai kérdésekben; jó problémafelismerő és -megoldó képesség; elemző és szintetizáló képesség; elkötelezettség a fenntarthatóság elve mellett; jó kommunikációs és együttműködési képesség; szakmai felelősségtudat; szakmai továbbképzés iránti igény.

Autonómia és felelősség:

Jelentős mértékű önállósággal végzi átfogó és speciális agrárdigitalizációs menedzsment kérdések végiggondolását és adott források alapján történő kidolgozását. Kialakított szakmai véleményét döntési helyzetekben önállóan képviseli. Önállóan választja ki és alkalmazza a releváns probléma-megoldási módszereket, önállóan és csapatban lát el agrárgazdasági- és informatikai döntés-előkészítő feladatokat.

A kurzus rövid tartalma, témakörei

A tantárgy általános elvárása az adatgyűjtés, tárolás, feldolgozás alapjainak megismerése. Az alapfogalmak tisztázása után, a leíró adatelemzés során az R valamint a Python alapjai ismertetésre kerülnek. Az adattisztítás, osztályozás, szegmentáció, idősorelemzés példákon kerül bemutatásra. A vizualizációknál a ggplot2 és Matplotlib alapjai ismertetésre kerülnek. A szövegbányászat és a BigData alapjai ismertetésre kerülnek. Bemutatásra kerülnek azok az eszközök, amelyek lehetővé teszik a nagyméretű adathalmazok kezelését is.

Tervezett tanulási tevékenységek, tanítási módszerek

A hallgatók az előadásokon elsajátíthatják azokat az elméleti alapokat, amelyek a gyakorlaton bemutatásra kerülő feladatok megoldásaihoz szükségesek. Az előadásokon prezentáció valamint elektronikus jegyzet formájában kapják a hallgatók az ismereteket, a gyakorlatokon pedig elsődlegesen táblázatkezelő rendszerek elemeivel illetve használatával ismerkednek meg.

Értékelés

A két írásbeli vizsga során a félév ismeretanyagával kapcsolatos kérdések szerepelnek a tételsorban. A vizsga pontszámának felépülése: elméleti Zh 30pont, gyakorlati teljesítmény 70pont. A tantárgy értékelése érdemjeggyel történik (öt fokozatú értékelés).

0 - 59 % elégtelen,
60 - 69 % elégséges,

70 - 79 % közepes,
80 - 89 % jó,
90 - 100 % jeles.

Kötelező szakirodalom:

Pang-Ning Tan, Michael Steinbach, Vipin Kumar (2011): Bevezetés az adatbányászatba, Panem, ISBN978-936-545-535-5

Bodon Ferenc- Buza Krisztián (2014): Adatbányászat

Ajánlott szakirodalom:

Wes McKinney (2017): Python for Data Analysis, 2nd edition: Data Wrangling with Pandas, Numpy, and Ipython, O'Reilly, 522p. ISBN 978-1491957660

Foster Provost, Tom Fawcett (2013): Data Science for Business: What You Need to Know about Data Mining and Data-Analytic Thinking 1st Edition, O'Reilly ISBN 978-1449361327

Heti bontott tematika	
1.	E:Az adatelemzés alapjai Gy: Adatformátumok, adattisztítás
	TE*Fontosabb alapfogalmak, az adat tudomány részterületei
3.	Gy: ETL folyamat, adatkinyerés, adatok letöltése
	TE ETL folyamat, adatkinyerés, adatok letöltése,
5.	E: R, R Studio elmélete Gy: Bevezetés az R adatelemzési lehetőségeibe
	TE R studio, library betöltése, első lépések az R-ben
7.	Gy: R Tidyverse, dplyr
	TE Adattisztítás az R-ben
9.	E: Dataset, Dataframe alapok Gy:R Tidyverse, dplyr
	TE Adattisztítás az R-ben 2
11.	Gy: Vizualizáció az R-ben ggplot2
	TE Vizualizáció az R-ben
13.	E:Python alapok Gy: R számonkérés
	TE Számonkérés
15.	Gy: Python, Anaconda, Google Colab
	TE Python IDE
17.	E: Python alapjai Gy: Python adatelemzés alapjai, NumPy
	TE az adatelemzés alapjai, NumPy
19.	Gy: Python adattisztítás (Pandas)
	TE Adattisztítás alapjai Python
21.	E: Python Matplotlib, Seaborn, Gy: Alap vizualizációk Matplotlib
	TE Python vizualizációk 1
23.	Gy: Alap vizualizációk, Seaborn
	TE Python vizualizációk 2
25.	E: XML, JSON kezelése Gy: Komplex feladat

	TE ETL Python
27.	Gy: Python számonkérés
	TE Számonkérés

*TE tanulási eredmények

A tantárgy neve:		magyarul:		Mezőgazdasági adatfeldolgozás II. (vizualizáció)			Kódja:	GT_AADN067-17
		angolul:		Agricultural data management and visualisation II.				
Felelős oktatási egység:				Módszertani- és Üzleti Digitalizáció Intézet				
Kötelező előtanulmány neve:				-			Kódja:	-
Típus		Óraszámok				Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat				
Nappali	x	Heti	1	Heti	2	gyakorlati jegy	4	magyar
Levelező		Féléves		Féléves				
Tantárgyfelelős oktató				neve:	Dr. Szilágyi Róbert		beosztása:	egyetemi docens
Tantárgy oktatásába bevont oktató				neve:			beosztása:	

A kurzus célja, hogy a hallgatók

Bevezetés a mezőgazdasági adatgazdálkodás rendszerébe. Hatékony adatgyűjtési megoldások, szenzorok és mérőeszközök a növénytermesztésben, állattenyésztésben. Adattípusok rendszerezése, termelési, tenyésztési, tartási és egyéb adatok. A termelési és ökonómiai adatok közötti kapcsolatrendszer, valamint a tenyésztési és termelési adatok közötti kapcsolatrendszer feltárása.

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

Tudás:

Részletekbe menően elsajátítja a gazdaságtudomány, illetve a gazdaság/agrárium mikro és makro szerveződési szintjeinek fogalmait, törvényszerűségeit, folyamatait és összefüggéseit, továbbá ismeri a kapcsolódó szakterületek terminológiáját. Jól ismeri az agrárökonómia szakszókincsét, az írott és beszélt nyelvi kommunikáció sajátosságait.

Képesség:

A gyakorlati tudás, tapasztalatok megszerzését követően képes kis-, közepes, esetleg nagyobb agrárvállalkozások szakterületével releváns szervezeti egységeinek vezetésére. Gazdálkodó szervezetekben átfogó agrárgazdasági- és informatikai funkciót lát el, összetett agrárüzleti folyamatokat tervez, irányít, az erőforrásokkal gazdálkodik. A tanult ismeretek és megszerzett tapasztalatok birtokában képes akár saját vállalkozás irányítására és működtetésére is. Munkája során együttműködik a kapcsolódó szakterületek érintettjeivel.

Attitűd:

Nyitott és befogadó az agrárium és a gazdaságtudomány, valamint a szakinformatika új eredményei iránt, továbbá azonosul a tudományos kutatás etikai szabályaival és normarendszerével. Nyitott mások eltérő véleményére, ha azok szakmai indokokkal kellően alátámasztottak és hitelesen közvetíti szakmája összefoglaló és részletezett problémaköreit.

A következő személyes adottságok és attitűdök jellemzik a végzeteket: kreativitás szakmai kérdésekben; jó problémafelismerő és -megoldó képesség; elemző és szintetizáló képesség; elkötelezettség a fenntarthatóság elve mellett; jó kommunikációs és együttműködési képesség; szakmai felelősségtudat; szakmai továbbképzés iránti igény.

Autonómia és felelősség:

Jelentős mértékű önállósággal végzi átfogó és speciális agrárdigitalizációs menedzsment kérdések végiggondolását és adott források alapján történő kidolgozását. Kialakított szakmai véleményét döntési helyzetekben önállóan képviseli. Önállóan választja ki és alkalmazza a releváns probléma-megoldási módszereket, önállóan és csapatban lát el agrárgazdasági- és informatikai döntés-előkészítő feladatokat.

A kurzus rövid tartalma, témakörei

A tantárgy általános elvárása az adatgyűjtés, tárolás, feldolgozás alapjainak megismerése. Az alapfogalmak tisztázása után, a leíró adatelemzés során az R valamint a Python alapjai ismertetésre kerülnek. Az adattisztítás, osztályozás, szegmentáció, idősorelemzés példákon kerül bemutatásra. A vizualizációknál a ggplot2 és Matplotlib alapjai ismertetésre kerülnek. A szövegbányászat és a BigData alapjai ismertetésre kerülnek. Bemutatásra kerülnek azok az eszközök, amelyek lehetővé teszik a nagyméretű adathalmazok kezelését is.

Tervezett tanulási tevékenységek, tanítási módszerek

A hallgatók az előadásokon elsajátíthatják azokat az elméleti alapokat, amelyek a gyakorlaton bemutatásra kerülő feladatok megoldásaihoz szükségesek. Az előadásokon prezentáció valamint elektronikus jegyzet formájában kapják a hallgatók az ismereteket, a gyakorlatokon pedig elsődlegesen táblázatkezelő rendszerek elemeivel illetve használatával ismerkednek meg.

Értékelés

A két írásbeli vizsga során a félév ismeretanyagával kapcsolatos kérdések szerepelnek a tételsorban. A vizsga pontszámának felépülése: elméleti 30pont, gyakorlati teljesítmény 70pont. A tantárgy értékelése érdemjeggyel történik (öt fokozatú értékelés).

0 - 59 % elégtelen,
60 - 69 % elégséges,

70 - 79 % közepes,
80 - 89 % jó,
90 - 100 % jeles.

Kötelező szakirodalom:

Bodon Ferenc- Buza Krisztián (2014): Adatbányászat

Nemzeti Agrárgazdasági Kamara (2019) Digitális Agrarakadémia, Precíziós állattenyésztés
<https://www.nak.hu/szakmai-infok/digitalis-agrarakademia-2019/08-precizios-allattenyesztes>

PREGA állattenyésztés <https://www.prega.hu/category/allattenyesztes>

Ajánlott szakirodalom:

Wes McKinney (2017): Python for Data Analysis, 2nd edition: Data Wrangling with Pandas, Numpy, and Ipython, O'Reilly, 522p. ISBN 978-1491957660

Foster Provost, Tom Fawcett (2013): Data Science for Business: What You Need to Know about Data Mining and Data-Analytic Thinking 1st Edition, O'Reilly ISBN 978-1449361327

Heti bontott tematika	
1.	E: Fontosabb adatformátumok Gy: Adatformátumok, adattisztítás
	TE*Fontosabb alapfogalmak, az adat tudomány részterületei
3.	Gy: ETL folyamat, adatkinyerés, adatok letöltése
	TE ETL folyamat, adatkinyerés, adatok letöltése,
5.	E: Time Series analysis alapjai Gy: Python ARMA
	TE Python ARMA
7.	Gy: Python SARIMAX
	TE Python SARIMAX
9.	E: Explanatory Data Analysis Gy: Idősorelemzés publikus agrár adatok alapján 1
	TE Idősorelemzés
11.	Gy: Idősorelemzés publikus agrár adatok alapján 2
	TE Idősorelemzés
13.	E: Gépi tanulás az idősorelemzésben Gy: Idősorelemzés számonkérés
	TE Számonkérés
15.	Gy: Szenzoros adatok feldolgozás
	TE ETL
17.	E: Adatvezérelt döntéstámogatás Gy: Projektfeladat
	TE Projektfeladat
19.	Gy: Adatkonverziók, dataframe
	TE Haladó adattisztítás Python
21.	E: Alternatív lehetőségek TensorFlow, XGBoost Gy: TensorFlow lehetőségei
	TE Haladó elemzés
23.	Gy: Átjárhatóság információsrendszerek között
	TE Datalake
25.	E: Mezőgazdasági döntéshozatal digitalizációja Gy: Komplex feladat gyakorlás

	TE ETL Python
27.	Gy: Python komplex számonkérés
	TE Számonkérés

*TE tanulási eredmények

A tantárgy neve:		magyarul:		Digitális talajtérképezés és tápanyaggazdálkodás				Kódja:	GT_AADN058-17
		angolul:		Digital soil mapping and nutrient management					
Felelős oktatási egység:				DE-MÉK, Víz-és Környezetgazdálkodási Intézet					
Kötelező előtanulmány neve:								Kódja:	
Típus		Óraszámok				Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve	
		Előadás		Gyakorlat					
Nappali	N	Heti	1	Heti	2	gyakorlati jegy	3	magyar	
Levelező		Féléves		Féléves					
Tantárgyfelelős oktató				neve:	Prof. Dr. Tamás János		beosztása:	egyetemi tanár	
A kurszus célja , hogy a hallgatók átfogó ismereteket szerezzenek a modern talajtérképezési technológiákról és a precíziós tápanyaggazdálkodási módszerekről. Továbbá, célja, hogy a diákok fejlesszék képességeiket a térinformatikai rendszerek használatában és az adatalapú döntéshozatalban, miközben tudatosítja bennük a fenntarthatóság és környezettudatosság fontosságát. A kurzus arra ösztönzi a hallgatókat, hogy innovatív és felelősségteljes megközelítéseket alkalmazzanak a mezőgazdasági gyakorlatokban, hozzájárulva a termelékenység és a környezetvédelem egyensúlyához.									

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

Tudás: Alapvető elméleti ismeretek a talajtérképezésről és tápanyaggazdálkodásról: A hallgatók megismerik a talaj fizikai és kémiai tulajdonságait, valamint a tápanyagforgalom alapjait. Térinformatikai rendszerek és adatgyűjtési módszerek: A diákok megtanulják a GIS alapjait, a talajmintavételi technikákat és a térképi adatok feldolgozását. Precíziós mezőgazdasági technológiák: Ismereteket szereznek a modern mezőgazdasági eszközökről, mint például a drónok és távérzékelők alkalmazása. Tápanyag-gazdálkodási stratégiák és tervek: Megértik, hogyan kell tápanyag-gazdálkodási terveket készíteni és alkalmazni a fenntartható mezőgazdaságban. Környezeti szempontok és fenntarthatóság: Tudomást szereznek a környezeti hatásokról és a fenntartható gazdálkodási gyakorlatokról.

Képesség: Adatgyűjtés és elemzés: Képesek lesznek pontos talajmintákat venni, valamint az adatokat feldolgozni és elemezni digitális térképek segítségével. GIS szoftverek használata: Képessé válnak GIS szoftverek és egyéb térinformatikai eszközök alkalmazására a talajtérképezéshez. Tápanyaggazdálkodási tervek készítése: Képesek lesznek hatékony tápanyaggazdálkodási stratégiákat kidolgozni és alkalmazni különböző mezőgazdasági környezetekben. Precíziós gazdálkodási technológiák alkalmazása: Gyakorlati tapasztalatokat szereznek a precíziós mezőgazdasági eszközök és technológiák használatában. Környezeti hatások értékelése: Képesek lesznek értékelni a mezőgazdasági tevékenységek környezeti hatásait és fenntarthatósági szempontból megfelelő döntéseket hozni.

Attitűd: Fenntarthatóság és környezettudatosság: A hallgatók elkötelezetté válnak a fenntartható és környezetbarát mezőgazdasági gyakorlatok iránt. Innovációra való nyitottság: Nyitottak lesznek az új technológiák és módszerek alkalmazására a mezőgazdaságban. Precízitás és részletekre való odafigyelés: Kialakul bennük a precíziós gazdálkodáshoz szükséges figyelem a részletekre és a pontosságra. Felelősségtudat: Tudatosítják magukban a tápanyaggazdálkodás jelentőségét a termelés és a környezet szempontjából, felelősségteljesen kezelik a mezőgazdasági erőforrásokat.

Kollaboráció és csapatmunka: Megtanulják, hogyan dolgozzanak együtt más szakemberekkel és gazdálkodókkal a közös célok elérése érdekében.

Autonómia és felelősség: Környezetvédelem iránti elkötelezettség: Felelősségteljesen járnak el a környezeti hatások minimalizálása érdekében, figyelembe véve a fenntarthatósági szempontokat. Precíziós gazdálkodásban való felelősségvállalás: Elkötelezettek a precíziós gazdálkodási módszerek pontos és hatékony alkalmazása mellett, felelősséget vállalva a mezőgazdasági termelés optimalizálásáért. Etikai magatartás: Az etikai normák betartása a talajtérképezés és tápanyaggazdálkodás területén, beleértve a helyes adatkezelést és a helyes gazdálkodási gyakorlatokat. Közösségi és társadalmi felelősség: Felelősséget vállalnak a helyi közösségekkel való együttműködésben, elősegítve a mezőgazdasági fejlődést és a vidéki közösségek jólétét. Folyamatos szakmai fejlődés: Felelősséget vállalnak saját szakmai fejlődésükért, folyamatosan frissítve tudásukat és képességeiket a legújabb kutatások és technológiai fejlesztések alapján.

A kurzus rövid tartalma, témakörei

A "Digitális talajtérképezés és tápanyaggazdálkodás" kurzus a talaj fizikai és kémiai tulajdonságainak megismerésével kezdődik, majd a talajmintavételi technikák és a térinformatikai rendszerek (GIS) alapjainak bemutatásával folytatódik. A hallgatók megtanulják, hogyan készítsenek és elemezzenek digitális térképeket, valamint hogyan alkalmazzák a zónatérképezést és a helyspecifikus művelési

rendszereket a precíziós gazdálkodásban. A kurzus során részletesen tárgyalják a tápanyag-gazdálkodási tervek készítését és a különböző műtrágya típusokat, valamint azok alkalmazását. A modern technológiák, mint például drónok és távérzékelők használata, szintén fontos része a tananyagnak, emellett a környezeti hatások minimalizálása és a fenntartható mezőgazdasági gyakorlatok hangsúlyozása is kiemelt szerepet kap. Végül, a hallgatók valós esettanulmányokon keresztül szereznek gyakorlati tapasztalatokat, amelyek segítik őket a megszerzett tudás alkalmazásában.

Tervezett tanulási tevékenységek, tanítási módszerek

Értékelés

Kötelező szakirodalom:

Ajánlott szakirodalom:

Dorka D. (2004). Döntéstámogató talajinformációs rendszer kialakítása a mezőgazdaságban.

Acta Agraria Debreceniensis 13.

Gaál Z., Máté F., Tóth G. (szerk.) (2003). Földminősítés és Földhasználati Információ,

Veszprémi Egyetem : Keszthely.

Magyari J. (2005). Térinformatikai módszerek alkalmazása az agrár-környezetgazdálkodás

és vidékfejlesztés területén. Doktori értekezés, SZIE KTI.

Molnár Zs., Kun A., Bölöni J., Király G. (1999). Az élőhely-térképezés alkalmazása a biodiverzitásmonitorozásában. In: Kun A., Molnár Zs. (szerk.): Nemzeti Biodiverzitásmonitorozó Rendszer XI. Élőhely-térképezés. Scientia Kiadó : Budapest, 16-19.

Németh Á. (2004). Az aszályérzékenység meghatározása térinformatika alkalmazásával.

Acta Agraria Kaposváriensis 8. 3. 25-34.

Németh T., Szabó J., Pásztor L., Bakacsi Zs. (2000). Kis- és nagyméretarányú talajtani információk szerepe a Nemzeti Agrár-Környezetgazdálkodási Programban.

Talajvédelem. 8. 3-4. 53-60.

Szabó J., Bakos L., Pásztor L., Cservénák R., Pogrányi K. (2002). GPS és internet alapú térinformatikai alkalmazás a mezőgazdasági szaktanácsadás támogatására, Acta

Agraria Kaposváriensis, 6. 39. 3-13.

Szabó L. (2004). A GIS alkalmazása a növény és talajvédelemben. ESRI Magyarországi Felhasználói konferencia, 2004. dec. 1.

Takács P., Tamás J., Lénárd Cs. (2004). Virtuális talajinformációs rendszerek kialakítása a Bihari-sík és a Tedej Rt. Területén. Acta Agraria Debreceniensis 13.

Tamás J. (2001). Precíziós mezőgazdaság elmélete és gyakorlata. Szaktudás Kiadóház.

Várallyay Gy. (2001). A talaj vízgazdálkodása és a környezet. Magyar Tudomány. XLVI. 7. 799-815.

Lagacherie, P., McBratney, A., & Voltz, M. (2006). Digital soil mapping: an introductory perspective.

Sundaravadivazhagan Balasubramanian, Gnanasankaran Natarajan, Pethuru Raj Chelliah (2024) Intelligent Robots and Drones for Precision Agriculture (Signals and Communication Technology).

Davide Cammarano, Frits K. van Evert, Corné Kempenaar (2023) Precision Agriculture: Modelling.

Kodoth Prabhakaran Nair (2019) Intelligent Soil Management for Sustainable Agriculture: The Nutrient Buffer Power Concept.

Heti bontott tematika	
28.	Előadás: Bevezetés a digitális talajtérképezés és tápanyaggazdálkodás alapjaiba: A tantárgy céljai, jelentősége és alapfogalmai.
	TE:
30.	Előadás: Talajok fizikai és kémiai tulajdonságai: Talaj textúra, szerkezet, pH, szerves anyag tartalom.
	TE:
32.	Előadás: Adatgyűjtési módszerek: Talajmintavétel technikák és eszközök.
	TE:
34.	Előadás: Térinformatikai rendszerek (GIS) alapjai: Alapvető fogalmak és alkalmazások a talajtérképezésben.
	TE:.
36.	Előadás: Térképi adatok feldolgozása és elemzése: Digitális térképek készítése és elemzése.
	TE:
38.	Előadás: Táblatérképezés és precíziós gazdálkodás: Zónatérképezés és helyspecifikus művelési rendszerek.
	TE:
40.	Előadás: Tápanyag-gazdálkodási tervek készítése: Tápanyagigény meghatározása és kijuttatási stratégiák..
	TE:
42.	Előadás: Műtrágya típusok és alkalmazásuk: Szerves és szervesetlen műtrágyák.
	TE:
44.	Előadás: Növényi tápanyagok mozgása a talajban: Tápanyagforgalom és növényi felvétel.
	TE:
46.	Előadás: Tápanyag-veszteségek csökkentése: Talajerózió, kilúgzás, denitrifikáció minimalizálása.
	TE:
48.	Előadás: Modern technológiák a talajtérképezésben: Drónok, érzékelők, műholdas felvételek alkalmazása.
	TE:
50.	Előadás: Adatintegráció és döntéshozatal támogatása: Adatbázisok és döntéstámogató rendszerek.
	TE:
52.	Előadás: Környezeti szempontok a tápanyaggazdálkodásban: Fenntartható

	gazdálkodás és környezetvédelem.
	TE:
54.	Előadás: Esettanulmányok és gyakorlati alkalmazások: Valós példák és gyakorlati tapasztalatok megvitatása.
	TE:.

*TE tanulási eredmények

A tantárgy neve:		magyarul:		Okos (Smart) mezőgazdaság		Kódja:	GT_AADN040-17	
		angolul:		Smart agriculture				
Felelős oktatási egység:				Módszertani- és Üzleti Digitalizáció Intézet				
Kötelező előtanulmány neve:				-----		Kódja:	-----	
Típus		Óraszámok				Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat				
Nappali	x	Heti	1	Heti	2	kollokvium	3	magyar
Levelező		Féléves		Féléves				
Tantárgyfelelős oktató				neve:	Dr. Várallyai László		beosztása:	egyetemi docens
Tantárgy oktatásába bevont oktató				neve:	-----		beosztása:	-----
A kurzus célja, hogy a hallgatók								
Megismertetni a hallgatókat az okos (smart) mezőgazdaság fogalmaival és eszközeivel. Megismertetjük a hallgatókat az automatizáció és a robotika használatával és megtanulják, hogy az így gyűjtött adatokból, hogyan lehet felépíteni egy ún. tudásbázist. Ezt követően pedig megismerkedhetnek a tudásmenedzsment alapvető elemeivel (hogyan tudják felhasználni ezeket az adatokat), ezen belül is különös figyelmet fordítva a stratégiákra, technológiákra és projektekre.								

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

Tudás:

Tisztában van az agrárüzleti szektor működésének és fejlődésének, ügyviteli, számviteli és pénzügyi hátterével. Átfogóan ismeri az agráriumban használt fontosabb agrárdigitalizációs eszközöket, ügyviteli, tervezési, elemzési, telepirányítási szoftvereket.

Képesség:

A gyakorlati tudás, tapasztalatok megszerzését követően képes kis-, közepes, esetleg nagyobb agrárvállalkozások szakterületével releváns szervezeti egységeinek vezetésére. Gazdálkodó szervezetekben átfogó agrárgazdasági- és informatikai funkciót lát el, összetett agrárüzleti folyamatokat tervez, irányít, az erőforrásokkal gazdálkodik. A tanult ismeretek és megszerzett tapasztalatok birtokában képes akár saját vállalkozás irányítására és működtetésére is. Munkája során együttműködik a kapcsolódó szakterületek érintettjeivel.

Gazdálkodási folyamatokban, projektekben, csoportos feladatmegoldásokban vesz részt, középvezetőként a szakterületéhez kapcsolódó tevékenységet tervezi, szervezi és értékeli. Képes az agrárgazdaság területén innovációs, tervezési, fejlesztési és kutatási feladatok elvégzésére és irányítására, továbbá a kutatási eredmények gyakorlatban történő hasznosításának menedzselésére

Attitűd:

A következő személyes adottságok és attitűdök jellemzik a végzeteket: kreativitás szakmai kérdésekben; jó problémafelismerő és -megoldó képesség; elemző és szintetizáló képesség; elkötelezettség a fenntarthatóság elve mellett; jó kommunikációs és együttműködési képesség; szakmai felelősségtudat; szakmai továbbképzés iránti igény.

Autonómia és felelősség:

Jelentős mértékű önállósággal végzi átfogó és speciális agrárdigitalizációs menedzsment kérdések végiggondolását és adott források alapján történő kidolgozását. Kialakított szakmai véleményét döntési helyzetekben önállóan képviseli. Önállóan választja ki és alkalmazza a releváns probléma-megoldási módszereket, önállóan és csapatban lát el agrárgazdasági- és informatikai döntés-előkészítő feladatokat.

A kurzus rövid tartalma, témakörei

A hallgatók megismerik az okos mezőgazdaság alapfogalmait és alapmodelljeit; megismerkednek azokkal a kutatási pályázatokkal, amelyek karunkon illetve intézetünkben nemzetközi projektek keretében valósultak meg és ezek egyik eredményeként pl. tudásbázist készítettünk (pl. agrárerdészet, talajok vizsgálata); a hallgatók birtokába kerülnek annak a tudásnak, hogyan kell egy ilyen agrár-tudásbázist felépíteni az automatizáció és a robotika révén nyert adatokból és azt használni a mindennapi gyakorlatban; milyen ingyenes szoftverek illetve szoftver-rendszerek állnak rendelkezésre ezek kialakításához; hogyan lehet ezekből a rendszerekből számítógépen, laptopon, mobiltelefonon, tableten információt nyerni pl. terepi körülmények között; természetesen ezek a rendszerek bővíthetők további adatokkal.

Tervezett tanulási tevékenységek, tanítási módszerek

Az eLearning felületen megtalálható minden olyan anyag, amelyre a hallgatónak a félév során szüksége lehet.

Az előadásokon való részvétel erősen ajánlott, a gyakorlatokon illetve a teleplátogatáson való részvétel kötelező, mivel ekkor tudja a hallgató feltenni az előzőleg az eLearning felületre kitett anyagokkal kapcsolatos kérdéseit. Az 2 elméleti ZH megírása minimum 60%-ra az aláírás megszerzésének a feltétele.

Értékelés

5 fokozatú skálán történik. A félév során 2 elméleti számonkérés lesz, amely meghatározza a félév végi jegyet.

0-60% elégtelen

61-70% elégséges

71-80% közepes

81-90% jó

90%-100% jeles

Kötelező szakirodalom:

Bakó Krisztián, Robotok és androidok, (2013), Szalay könyvek kiadó, ISBN: 9789632515533 p. 48.

Bencsik Andrea, A tudásmenedzsment elméletben és gyakorlatban (2015), Akadémiai Kiadó zRt. ISBN: 978-963- 059-589-6, p 315

Agrárerdészeti tudásbázis IKT támogatással (Leonardo project 2015-2018),
<http://newkdb.agrofmm.eu/en/homepage/welcome>

Ajánlott szakirodalom:

Davenport, Thomas H., Prusak, Laurence, Working Knowledge. How Organizations Manage What They Know, Kossuth Könyvkiadó, (2001), ISBN: 9630942089, p. 200.

Hefér Péter, Tudásmenedzsment, p. 50

Heti bontott tematika	
1.	Okos mezőgazdaság alapfogalmai
	TE* Excel alapok
3.	Okos mezőgazdaság alapmodelljei
	TE Haladó Excel
5.	Nemzetközi projektek bemutatása a témakörben
	TE PowerQuery
7.	Agrárerdészeti
	TE PowerPivot
9.	Talajvizsgálat
	TE PowerQuery és PowerPivot együttes használata
11.	A telepírányítási rendszerek.
	TE Átmenet az adatbázisok felé
13.	Tudásbázis kialakítása
	TE.Beszámoló I.
15.	Robotika
	TE Adatbázis kezelés alapok
17.	Automatizáció
	TE Adatbázis kezelés Haladó
19.	Ingyenes szoftverrendszerek a tudásbázis kialakításához I.
	TE PowerBI megismerése
21.	Ingyenes szoftverrendszerek a tudásbázis kialakításához II.
	TE Adatbáziskezelés PowerBI-ban
22.	Információnyerés terepi körülmények között
	TE PowerBI elemek és több táblás adatbázisok használata
24.	Rendszerek bővítési lehetőségei, adatfelvitel jogosultsági szintek szerint
	TE Beszámoló II.
26.	Elméleti beszámoló
	TE Pótlás és javítási lehetőség

*TE tanulási eredmények

A tantárgy neve:	magyarul:	Robotika a mezőgazdaságban	Kódja:	GT_AADN073-17
	angolul:	Robotics in agriculture		

Felelős oktatási egység:				Módszertani- és Üzleti Digitalizáció Intézet						
Kötelező előtanulmány neve:				-				Kódja:	-	
Típus		Óraszámok				Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve		
		Előadás		Gyakorlat						
Nappali	x	Heti	2	Heti	2	gyakorlati jegy	5	magyar		
Levelező		Féléves		Féléves						
Tantárgyfelelős oktató				neve:	Dr. Szilágyi Róbert		beosztása:	egyetemi docens		
Tantárgy oktatásába bevont oktató				neve:			beosztása:			

A kurzus célja, hogy a hallgatók

A tantárgy oktatásának célja, hogy a hallgatók megismerjék és elsajátítsák a mezőgazdaságban alkalmazható modern eszközök működését és használatát.

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

Tudás:

Tisztában van a tájhasznosítási, az ökológiai és az integrált termelési technológiákkal, különös tekintettel a precíziós gazdálkodásra. Ismeri a gazdasági, társadalmi, ökológiai értelemben vett fenntartható élelmiszergazdaságban megvalósuló innovatív fejlesztések megvalósíthatóságának szakmai és pénzügyi feltételrendszerét és alapelveit. Ismeri a fejlesztések, beruházások megvalósításához szükséges finanszírozási források értékelését és pénzügyi megtérülési elemzések módszertanát.

Képesség:

Képes az agráriumban a termelési folyamatok megszervezésére, ellenőrzésére, elemzésére és értékelésére. Nemzetközi, multikulturális környezetben is képes hatékony munkavégzésre.

Attitűd:

Fejlett szakmai identitással, hivatástudattal rendelkezik, melyet a szakmai és szélesebb társadalmi közösség felé is vállal. Kulturált, etikus és tárgyilagos értelmiségi hozzáállás jellemzi a személyekhez, illetve a társadalmi problémákhoz való viszonyulása során, munkájában figyel a szélesebb körű társadalmi, ágazati, regionális, nemzeti és európai értékekre. Az agrárgazdaság és informatika legfontosabb problémái kapcsán átlátja és képviseli az azokat meghatározó aktív állampolgári, műveltségi elemeket.

Azonosul az élethosszig tartó tanulás koncepciójával, törekszik arra, hogy szakterülete legújabb eredményeit saját fejlődésének szolgálatába állítsa. Magáévá teszi azt az elvet, hogy a folyamatos szakmai szocializáció és a személyes tanulás a közös szolgálatában áll.

Autonómia és felelősség:

Jelentős mértékű önállósággal végzi átfogó és speciális agrárdigitalizációs menedzsment kérdések végiggondolását és adott források alapján történő kidolgozását. Kialakított szakmai véleményét döntési helyzetekben önállóan képviseli. Önállóan választja ki és alkalmazza a releváns probléma-megoldási módszereket, önállóan és csapatban lát el agrárgazdasági- és informatikai döntés-előkészítő feladatokat.

A kurzus rövid tartalma, témakörei

Állattenyésztés: Robotok alkalmazása az állattartó és -tenyésztő telepeken. Takarító és fertőtlenítést végző robotok (baromfi-, szarvasmarha – és sertéságazat). Takarmánykiosztó robotok: önjáró

takarmánykiosztó rendszerek, egyedi pályán mozgó automatizált takarmányozási rendszerek. Növénytermesztés: Monitoring szintek koordinációja a szántóföldi kultúrák folyamatszabályozásában: űrtávérzékelés, légi (drón) távérzékelés és földi távérzékelés.

Kertészet: A robotizáció alkalmazásának lehetőségei a kertészeti ágazatokban, szükségességük technológiai, gazdasági háttere. Robotok csoportosítása. A robotok kialakítása szerint- meglévő eszközök önállóvá tétele, új önálló konstrukciók.

Tervezett tanulási tevékenységek, tanítási módszerek

A hallgatók az előadásokon elsajátíthatják azokat az elméleti alapokat, amelyek a gyakorlaton bemutatásra kerülő feladatok megoldásaihoz szükségesek. Az előadásokon prezentáció valamint elektronikus jegyzet formájában kapják a hallgatók az ismereteket.

Értékelés

A két írásbeli vizsga során a félév ismeretanyagával kapcsolatos kérdések szerepelnek a tételsorban. A vizsga pontszámának felépülése: elméleti 30 pont, gyakorlati teljesítmény 70 pont. A tantárgy értékelése érdemjeggyel történik (öt fokozatú értékelés).

0 - 59 % elégtelen,
60 - 69 % elégséges,
70 - 79 % közepes,
80 - 89 % jó,
90 - 100 % jeles.

Kötelező szakirodalom:

Dobos A. Cs. (2011): Precíziós növénytermesztés. Debreceni Egyetem. Agrár- és Gazdálkodástudományok Centruma

Palik M. (2013): Pilóta nélküli repülés profiknak és amatőröknek. ISBN 978-963-08-6923-2

Ajánlott szakirodalom:

Jerry LeMieux (2013): Introduction to Unmanned Systems Unmanned Vehicle University, Phoenix, USA

Heti bontott tematika	
1.	E: Robotok technológiai alapjai Gy: Arduino alapok TE*Fontosabb alapfogalmak
3.	E: Mezőgazdasági robotika Gy: Arduino szenzorok 1 TE Szenzorok
5.	E: Robotok az állattenyésztésben 1 Gy: Arduino szenzorok 2 TE Szenzorok 2
7.	E: Robotok az állattenyésztésben 2 Gy: Nyomkövetés, RFID TE RFID
9.	E: Robotok a növénytermesztésben 1 Gy: Mozgatás Arduino TE Mozgatás
11.	E: Robotok a növénytermesztésben 2 Gy: Mozgatás Arduino TE Mozgatás Arduino
13.	E: Monitoring rendszerek Gy: Számonkérés TE Számonkérés
15.	E: Kertészeti robotika 1 Gy: Szenzoros adatok feldolgozás TE ETL
17.	E: Kertészeti robotika 2 Gy: Projektfeladat TE Projektfeladat
19.	E: Adatok szerepe a döntéstámogatásban Gy: Adatkonverziók, dataframe, dataset TE Dataset kialakítása
21.	E: UAV elmélete Gy: UAV programozás scratch alapon

	TE Scratch alapok
23.	E: Önvezetés Gy: Az önvezetés szenzoros háttere
	TE Komplex szenzor használat
25.	E: Kinyert adatok további lehetőségei Gy: Komplex feladat gyakorlás
	TE ETL gyakorlásn
27.	E: A Robotika jövője a mezőgazdaságban Gy: Önálló feladat komplex számonkérés
	TE Számonkérés

*TE tanulási eredmények

A tantárgy neve:		magyarul:		IoT eszközök alkalmazása a mezőgazdaságban				Kódja:	GT_AADN062-17
		angolul:		IoT devices application in agriculture					
Felelős oktatási egység:				Módszertani- és Üzleti Digitalizáció Intézet					
Kötelező előtanulmány neve:				-				Kódja:	-
Típus		Óraszámok				Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve	
		Előadás		Gyakorlat					
Nappali	x	Heti	2	Heti	2	gyakorlati jegy	3	magyar	
Levelező		Féléves		Féléves					
Tantárgyfelelős oktató				neve:	Dr. Szilágyi Róbert		beosztása:	egyetemi docens	
Tantárgy oktatásába bevont oktató				neve:			beosztása:		
A kurzus célja, hogy a hallgatók									
A tantárgy oktatásának célja, hogy a hallgatók megismerjék és elsajátítsák a mezőgazdaságban alkalmazható modern IoT eszközök működését, használatát és alkalmazásának lehetőségeit.									

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

Tudás:

Tisztában van a tájhasznosítási, az ökológiai és az integrált termelési technológiákkal, különös tekintettel a precíziós gazdálkodásra. Ismeri a gazdasági, társadalmi, ökológiai értelemben vett fenntartható élelmiszergazdaságban megvalósuló innovatív fejlesztések megvalósíthatóságának szakmai és pénzügyi feltételrendszerét és alapelveit. Ismeri a fejlesztések, beruházások megvalósításához szükséges finanszírozási források értékelését és pénzügyi megtérülési elemzések módszertanát.

Képesség:

Képes az agráriumban a termelési folyamatok megszervezésére, ellenőrzésére, elemzésére és értékelésére. Nemzetközi, multikulturális környezetben is képes hatékony munkavégzésre.

Attitűd:

Fejlett szakmai identitással, hivatástudattal rendelkezik, melyet a szakmai és szélesebb társadalmi közösség felé is vállal. Kulturált, etikus és tárgyilagos értelmiségi hozzáállás jellemzi a személyekhez, illetve a társadalmi problémákhoz való viszonyulása során, munkájában figyel a szélesebb körű társadalmi, ágazati, regionális, nemzeti és európai értékekre. Az agrárgazdaság és informatika legfontosabb problémái kapcsán átlátja és képviseli az azokat meghatározó aktív állampolgári, műveltségi elemeket.

Azonosul az élethosszig tartó tanulás koncepciójával, törekszik arra, hogy szakterülete legújabb eredményeit saját fejlődésének szolgálatába állítsa. Magáévá teszi azt az elvet, hogy a folyamatos szakmai szocializáció és a személyes tanulás a közös szolgálatában áll.

Autonómia és felelősség:

Jelentős mértékű önállósággal végzi átfogó és speciális agrárdigitalizációs menedzsment kérdések végiggondolását és adott források alapján történő kidolgozását. Kialakított szakmai véleményét döntési helyzetekben önállóan képviseli. Önállóan választja ki és alkalmazza a releváns probléma-megoldási módszereket, önállóan és csapatban lát el agrárgazdasági- és informatikai döntés-előkészítő feladatokat.

A kurzus rövid tartalma, témakörei

A tantárgy általános elvárása az adatgyűjtés, tárolás, feldolgozás alapjainak megismerése. Az alapfogalmak tisztázása után, a leíró adatelemzés során az R valamint a Python alapjai ismertetésre kerülnek. Az adattisztítás, osztályozás, szegmentáció, idősores elemzés példákon kerül bemutatásra. A vizualizációknál a ggplot2 és Matplotlib alapjai ismertetésre kerülnek. A szövegbányászat és a BigData alapjai ismertetésre kerülnek. Bemutatásra kerülnek azok az eszközök, amelyek lehetővé teszik a nagyméretű adathalmazok kezelését is.

Tervezett tanulási tevékenységek, tanítási módszerek

A hallgatók az előadásokon elsajátíthatják azokat az elméleti alapokat, amelyek a gyakorlaton bemutatásra kerülő feladatok megoldásaihoz szükségesek. Az előadásokon prezentáció valamint elektronikus jegyzet formájában kapják a hallgatók az ismereteket.

Értékelés

A két írásbeli vizsga során a félév ismeretanyagával kapcsolatos kérdések szerepelnek a tételsorban. A vizsga pontszámának felépülése: elméleti 30 pont, gyakorlati teljesítmény 70 pont. A tantárgy értékelése érdemjeggyel történik (öt fokozatú értékelés).

0 - 59 % elégtelen,

60 - 69 % elégséges,

70 - 79 % közepes,

80 - 89 % jó,

90 - 100 % jeles.

Kötelező szakirodalom:

Dobos A. Cs. (2011): Precíziós növénytermesztés. Debreceni Egyetem. Agrár- és Gazdálkodástudományok Centruma

Nemzeti Agrárgazdasági Kamara (2019) Digitális Agrárakadémia, Precíziós állattenyésztés
<https://www.nak.hu/szakmai-infok/digitalis-agrarakademia-2019/08-precizios-allattenyesztes>

PREGA állattenyésztés <https://www.prega.hu/category/allattenyesztes/>

Ajánlott szakirodalom:

Jerry LeMieux (2013): Introduction to Unmanned Systems Unmanned Vehicle University, Phoenix, USA

Heti bontott tematika	
1.	E: IoT technológiai alapjai Gy: Szenzorok TE*Fontosabb alapfogalmak
3.	E: Szenzoros adatgyűjtés Gy: I2C adatkinyerés 1 TE Szenzorok
5.	E: Szenzorhálózat Gy: I2C adatkinyerés 2 TE Szenzorok 2
7.	E: Távvezélés technológiai alapjai Gy: Aktivitás mérés TE Aktivitás mérés
9.	E: Weareable technológia a mezőgazdaságban 1 Gy: Wearable technológia TE Technológiai alapok
11.	E: Weareable technológia a mezőgazdaságban 2 Gy: Weareable technológia TE Technológiai alapok
13.	E: Monitoring rendszerek Gy: Számonkérés TE Számonkérés
15.	E: Szenzorrendszerek, adattovábbítás Gy: Szenzoros adatok feldolgozás TE Adattovábbítás
17.	E: Gépek monitoring adatai Gy: Projektfeladat TE Projektfeladat
19.	E: Döntéstámogatás a mezőgazdaságban Gy: Projektfeladat TE Projektfeladat
21.	E: Szabályozó rendszerek Gy: Szabályozás megoldási lehetőségei

	TE Megoldási lehetőségek
23.	E: Intelligens rendszerek Gy: Intelligens rendszerek szenzoros alapjai
	TE Komplex szenzor használat
25.	E: Kinyert adatok további lehetőségei Gy: Komplex feladat gyakorlás
	TE Gyakorlás
27.	E: Az IoT jövője a mezőgazdaságban Gy: Önálló feladat komplex számonkérés
	TE Számonkérés

*TE tanulási eredmények

A tantárgy neve:		magyarul:		Projektmenedzsment				Kódja:	GT_AADN034-17
		angolul:		Project management					
Felelős oktatási egység:				DE GTK Gazdálkodástudományi					
Kötelező előtanulmány neve:				-				Kódja:	-
Típus		Óraszámok				Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve	
		Előadás		Gyakorlat					
Nappali	x	Heti	2	Heti	2	K	4	magyar	
Levelező		Féléves		Féléves					
Tantárgyfelelős oktató			neve:		Dr. Vida Viktória		beosztás a:	habil. egyetemi docens	
A kurzus célja az, hogy a hallgatók megismerjék a projektmenedzsment alapjait, módszertanát és a legfontosabb projekt menedzsment folyamatokat (kezdeményezés, tervezés, végrehajtás, követés és felügyelet, zárás). A tantárgy keretében a hallgatók elsajátítják a pályázatok készítéséhez szükséges alapvető ismereteket. A kurzus elvégzése révén a hallgatók képesek lesznek arra, hogy: a vállalkozás stratégiájával összhangban projekteket generáljanak: kialakítsák annak struktúráját; idő-, erőforrás- és költségterveit, projektcsapatot hozzanak létre és irányítsák azt, valamint megtanulják a projektet kontrollálni valamint az elért eredményeket ellenőrizni..									

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

Tudás:

A hallgató ismeri a projektmenedzsment elméletét és gyakorlatát és rendelkezik a projektek előkészítéséhez, megvalósításához, értékeléséhez és ellenőrzéséhez szükséges szakmai ismeretekkel. Ismeri a projektek tervezéséhez, menedzseléséhez, ellenőrzéséhez, monitoringjához és értékeléséhez kapcsolódó módszertant.

Képesség:

Képes egy vállalkozás stratégiájával összhangban projektet generálni, kialakítani egy projekt struktúráját. Képes szakmai ismeretek szintetizálására. Képes a szakterületéhez kapcsolódó projektek/pályázatok előkészítésre, azok végrehajtásának irányítására és az adott projekt lezárására és értékelésére. A gyakorlatban is tudja alkalmazni a tantárgy tanulásakor megszerzett ismereteket, különös tekintettel a projektmenedzsment módszertanára.

Attitűd:

A tantárgy elősegíti, hogy a hallgató, megfelelő és átfogó projektmenedzsment tudás és szemlélet birtokában a későbbi tanulmányaik során az „élethosszig tartó tanulás” koncepciójával azonosulni tudjon. Projekt szemléletben tud gondolkodni. A projektek tervezés és végrehajtása során környezet- és természettudatos magatartást tanúsít.

Autonómia és felelősség:

Korrekt és becsületes szakember, aki mindig a legjobb tudása szerint dönt.

A kurzus rövid tartalma, témakörei

A projektmenedzsment sajátosságai, alapfogalmai. A projekt ciklus és szervezet. Projektmenedzsment folyamatok. Projektterjedelem. Projektütemezés. Projektköltség menedzsment. Projektemberierőforrás-menedzsment. Projektkommunikáció és beszerzőmenedzsment. Projektérített menedzsment. Projektek előkészítése és menedzselése. Projektek értékelése és ellenőrzése.

Tervezett tanulási tevékenységek, tanítási módszerek

Az oktatás tantermi előadások keretében és/vagy tantermen kívül, digitális munkarendben történik. Az előadások anyagai heti rendszerességgel, az órarendi időpontot megelőző napon kerülnek fel az eLearning rendszerbe. Digitális munkarend esetén az előadások és gyakorlatok órarendi idejében az online kommunikáció kijelölt módja: Webex. A hallgatók 3-4 fős teamekben egy vállalkozás példáján keresztül lépésről lépésre (óráról órára) projekttervet készítenek szabadon választott, de a gyakorlatvezetővel egyeztetett témában. Követelmény egy - az oktató útmutatásainak megfelelő – agráriumhoz kapcsolódó témájú fiktív projektterv team munkában történő összeállítása és csoportos prezentációja.

Értékelés

A gyakorlati jegy kialakításakor mérlegelendő szempontok: órai team-munka; az elkészített projektterv teljessége és szakmai tartalma; a projektterv prezentációja; a bemutatáskor feltett kérdésekre és elhangzott hozzászólásokra történt válaszadás. Az aláírás feltétele az órák TVSZ szerinti rendszeres látogatása és aktív részvétel a gyakorlatokon.

A hallgatók bizonyos tanórák tananyagához kapcsolódóan team munkában elkészítendő házi feladatot kapnak, melyet prezentáció formájában is bemutatnak. Az oktató a hallgatói feladatokat értékeli, azok eredménye beleszámít a végső érdemjegybe.

Ezen túlmenően a hallgatók team-munkában egy, a szak profiljához igazodó valós adatokon és információkon alapuló fiktív a szakhoz kapcsolódó témájú projekttervet fognak elkészíteni az E-learning felületen megadott módon, illetve tartalommal és formával, melynek maximális pontszáma: 40 pont. Minden teamtag ugyanazt a pontszámot kapja. Minden feladatot az E-learning rendszeren keresztül kell

eljuttatni, illetve elérhetővé tenni az oktató részére.

Ezen túlmenően a hallgatók a félév végén zárthelyi dolgozatot írnak a kurzushoz kapcsolódó témakörökből. A zárthelyi dolgozat pontszáma 60 pont.

Így összesen 100 pontot lehet megszerezni. Követelmény a minimum 60%-os teljesítmény.

Osztályozás:

elégtelen (1)	0-59 pont / %
elégséges (2)	60-69 pont / %
közepes (3)	70-79 pont / %
jó (4)	80-89 pont / %
jeles (5)	90-100 pont / %

Kötelező szakirodalom:

VIDA V. (2025): Az előadások és gyakorlatok ábraanyaga (ppt), 2025.

SZŰCS I. – NAGY A. SZ. (2015): „A projektmenedzsment gyakorlata”, Debreceni Egyetem, Center-Print Nyomda, Debrecen, 2015. ISBN 978-615-80290-9-4 (<https://dea.lib.unideb.hu/items/2aa21315-d5a9-4a45-bcb1-f7064ed914df>)

GÖRÖG M. (2007): „Általános projektmenedzsment” Aula Kiadó, Budapest, 2007.

Ajánlott szakirodalom:

GÖRÖG M. (1999): „Bevezetés a projektmenedzsmentbe” Aula Kiadó, Budapest, 1999

E. VERZUH (2006): Projektmenedzsment, HVG Kiadó, Budapest, 2006.

GÖRÖG M. (2008): Projektvezetés, Aula Kiadó, Budapest, 2008.

HOBBS, P. (2000): Projektmenedzsment, Scholar Kiadó, 2000.

PMBOK GUIDE (2006): Projektmenedzsment útmutató, Akadémiai Kiadó, Budapest, 2006.

Heti bontott tematika

1. hét	Előadás: A PM elméleti háttere: definíciók, projekt típusok, projektek fázisai, PCM, a projekt erőforrásai. Gyakorlat: Projekt típusok meghatározása; Fiktív projektciklus tartalommal való feltöltése és ismertetése. TE: Ismeri és érti a főbb projektmenedzsment fogalmakat. Ismeri a projektek és a projekt-szerű működés definícióit és főbb jellemzőit; a projektmenedzsment alapvető eszköztárát. Tisztában van a projektek működési környezetével, a PM alapfogalmakkal. Érti és alkalmazni tudja a projektciklust.
2. hét	Előadás: Projektek tervezése I.: ötlet, javaslat, projektterv; megvalósíthatósági tanulmány (<i>Brainstorming; SWOT analízis</i>). Gyakorlat: SWOT analízis készítése, Brainstorming. TE: Ismeri és érti a projektek tervezésének tanult módszereit, és képes alkalmazni is azokat.
3. hét	Előadás: Projektek tervezése II.; helyzetelemzés, problémafeltárás; célkitűzéselemzés, célrendszer (<i>problémafa, célfa</i>). Gyakorlat: Problémaelemzés: problémafa készítése és prezentációja; Célelemzés: célfa.

	TE: Ismeri és érti a projektek tervezésének tanult módszereit, és képes alkalmazni is azokat.
4. hét	Előadás: Projektek tervezése III.: Stakeholder elemzés Gyakorlat: Stakeholder elemzés a gyakorlatban TE: Ismeri, érti a projektek tervezésének tanult módszereit, és képes alkalmazni is azokat.
5. hét	Előadás: Projektek tervezése IV.; Tevékenységek tervezése, projektek időtervezése. Gyakorlat: Tevékenységfa, Gantt diagram. TE: Ismeri, érti a projektek tervezésének tanult módszereit, és képes alkalmazni is azokat.
6. hét	Előadás: Projektek tervezése V.: Projektpénzügyek és a projektek költségtervezése. Az árajánlatok kötelező tartalmi és formai elemei. Gyakorlat: Projektek ráfordításainak és költségeinek tervezése. Árajánlatok, árajánlatkérők készítése és elemző összehasonlítása. TE: Ismeri a projektek költségtervezésének rendszerét. Képes árajánlatok elkészítésére és kapott ajánlatok komplex értékelésére.
7. hét	Előadás: Projektek szervezete, projektvezetés, PM csapatépítés, projektadminisztráció. Gyakorlat: Egy projekt koncepcióhoz igazodó projektszervezet vázlatos kidolgozása. TE: Ismeri az alapvető projektszervezeti struktúrákat, tisztában van azok előnyeivel és hátrányaival.
8. hét	Előadás: Projektkommunikáció (<i>szintek, formák, irányelvek, PR</i>), projektek kommunikációs terve. Gyakorlat: A csapatépítés gyakorlata; kommunikációs terv készítése. TE: Ismeri a projektkommunikáció alapjait. Alkalmas egy projekt kommunikációs tervének kidolgozására.
9. hét	Előadás: Projektek kockázata és kockázatmenedzsmentje. Gyakorlat: Kockázatelemzés. TE: Tisztában van a projektek esetében a kockázatmenedzsment alapjaival.
10. hét	Előadás: Projektek megvalósítása és végrehajtása: adminisztráció/dokumentáció, minőségbiztosítás, szerződéstípusok. Gyakorlat: Szerződések / támogató okiratok / határozatok elemző értékelése; teljesítési igazolás készítése. TE: Ismeri a projektek dokumentációs rendszerét, tud szerződéseket és teljesítési igazolásokat

	előkészíteni.
11. hét	Előadás: Projekt monitoring/ellenőrzés/értékelés; projekt controlling. Gyakorlat: Projekthatékonyság mérése, indikátorok képzése és értékelése. TE: A hallgató érti a monitoring/ellenőrzés/értékelés fogalmi és tevékenységi rendszerét és azok funkcióit, és képes az alapvető projekthatékonysági számítások elvégzésére.
12. hét	Előadás: Projektek zárása, disszemináció/fenntarthatóság. Gyakorlat: Projektek disszeminációs és fenntarthatósági tervének előkészítése. TE: Ismeri a projektek zárásához szükséges dokumentációs rendszert és képes egy projekt disszeminációs és fenntarthatósági tervének elkészítésére.
13. hét	Előadás: Zárhelyi dolgozat. Gyakorlat: Projektek prezentációja. TE: Elméleti és gyakorlati feladatok formájában számot ad a félév során elsajátított ismereteiről. Ismeri és alkalmazza a projektek prezentációs technikáit. A prezentáció eredményeként képes lesz lényeg kiemelésre és a legfontosabb összefüggések bemutatására. Fejlődik előadó és vitakészsége.

A tantárgy neve:		magyarul:		IKT eszközök a mezőgazdaságban I.				Kódja:	GT_AADN060-17
		angolul:		ICT tools in the agriculture I.					
Felelős oktatási egység:				DE GTK Módszertani és Üzleti Digitalizáció Intézet					
Kötelező előtanulmány neve:				-				Kódja:	-
Típus		Óraszámok				Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve	
		Előadás		Gyakorlat					
Nappali	x	Heti	2	Heti	1	kollokvium	3	magyar	
Levelező		Féléves		Féléves					
Tantárgyfelelős oktató				neve:	Borbásné Dr. Botos Szilvia		beosztás:	egyetemi docens	
Tantárgy oktatásába bevont oktató				neve:			beosztás:		
A kurzus célja, hogy a hallgatók									
ismereteket kapjanak a mezőgazdaságban és a mezőgazdasághoz kapcsolódó üzleti folyamatokban alkalmazható infokommunikációs eszközökről és az alkalmazásukról.									

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

Tudás:

Tisztában van a problémafelismerés, -megfogalmazás és -megoldás, az információgyűjtés és információfeldolgozás korszerű, elméletileg is igényes matematikai-statisztikai, ökonometria, modellezési módszereivel, valamint azok korlátaival is. Ismeri és használja az agrárökonómiai kutatások kvantitatív és kvalitatív elemzési és szoftvertámogatású módszereit. Ismeri az agrárökonómia sajátos kutatási módszereit, absztrakciós technikáit, az elvi kérdések gyakorlati vonatkozásainak kidolgozási módjait, a részterületek tervezésének, mérésének és elemzésének módszereit. Rendelkezik azon ismeretek körével, melyek szükségesek gazdaságtudományi képzési területen folyó mesterképzésbe való belépéshez.

Képesség:

Önálló új következtetéseket, eredeti gondolatokat és megoldási módokat fogalmaz meg, képes az igényes elemzési, modellezési módszerek alkalmazására. Magas szinten használja az agrárökonómia ismeretközvetítési technikáit, és dolgozza fel a magyar és idegen nyelvű publikációs forrásait. Rendelkezik a hatékony információkutatás, -feldolgozás ismereteivel. Az agrárökonómia egyes résztemáiról önálló, szaktudományos formájú összefoglalókat, elemzéseket készít. Képes menedzselni a kutatási eredmények gyakorlati alkalmazását.

Attitűd:

Nyitott és befogadó az agrárium és a gazdaságtudomány, valamint a szakinformatika új eredményei iránt, továbbá azonosul a tudományos kutatás etikai szabályaival és normarendszerével. Nyitott mások eltérő véleményére, ha azok szakmai indokokkal kellően alátámasztottak és hitelesen közvetíti szakmája összefoglaló és részletezett problémaköreit.

Azonosul az élethosszig tartó tanulás koncepciójával, törekszik arra, hogy szakterülete legújabb eredményeit saját fejlődésének szolgálatába állítsa. Magáévá teszi azt az elvet, hogy a folyamatos szakmai szocializáció és a személyes tanulás a közös szolgálatában áll.

Autonómia és felelősség:

Jelentős mértékű önállósággal végzi átfogó és speciális agrár-digitalizáció menedzsment kérdések végiggondolását és adott források alapján történő kidolgozását. Kialakított szakmai véleményét döntési helyzetekben önállóan képviseli. Önállóan választja ki és alkalmazza a releváns probléma-megoldási módszereket, önállóan és csapatban lát el agrárgazdasági- és informatikai döntés-előkészítő feladatokat.

Felelősséget vállal saját munkájáért, az általa irányított szervezetért, vállalkozásáért, az alkalmazottakért. Önállóan azonosítja, tervezi és szervezi saját és beosztottjai szakmai és általános fejlődését, azokért felelősséget vállal és visel. Egy adott szervezeti cél elérése érdekében autonóm módon, a csoport többi tagjával együttműködve mozgósítja elméleti és gyakorlati tudását és képességeit.

A kurzus rövid tartalma, témakörei

Az információs és kommunikációs technológiai (IKT) eszközök, a kapcsolódó technológiák és az igénybe vehető digitális szolgáltatások. Az IKT eszközök használatának lehetőségei a termelékenység növelése érdekében, hogy a mezőgazdasági vállalkozások infokommunikációs technológiákon keresztül kapcsolódni tudjanak adatbázisokhoz, hálózatokhoz és különböző szervezetekhez. A digitális átalakulás folyamata a vállalkozói magatartás, az egyén boldogulása érdekében, mely elősegítheti a különböző kollaboratív viselkedésformák és mechanizmusok terjedését is különböző digitális platformokon.

Tervezett tanulási tevékenységek, tanítási módszerek

A hallgatók az előadásokon elsajátíthatják azokat az ismereteket, amelyek a bemutatásra kerülő digitalizációs lehetőségek fontosságának megértéséhez és az eszközök alkalmazásához szükségesek. A gyakorlatok során a hallgatók feladatokat és esettanulmányokat oldanak meg az IKT eszközök alkalmazásával kapcsolatosan. Az előadások tananyagait prezentáció, valamint kiegészítő jegyzetek és

szakirodalmak formájában, a gyakorlatok feladatait gyakorlati feladatlapok formájában kapják meg a hallgatók.

Értékelés

A vizsga pont értéke 100 pont. A vizsga értékelése érdemjeggyel történik (öt fokozatú értékelés).

0 - 59 % elégtelen,

60 - 69 % elégséges,

70 - 79 % közepes,

80 - 89 % jó,

90 - 100 % jeles.

Kötelező szakirodalom:

Csótó Mihály: „Az infokommunikációs eszközök jövője a mezőgazdaságban”, Információs Társadalom, XVII. évf. (2017) 3. szám, 89–93 pp.

Az Európai Bizottság agrár-digitalizációval összefüggő internetes tartalmai, melyek linkje az e-learning felületen lesz elérhető

Ajánlott szakirodalom:

A Nemzeti Agrárgazdasági Kamara kézikönyvei

Heti bontott tematika	
1.	A mezőgazdaságban használható általános IKT eszközök
	TE*: Az alapvető IKT eszközök megismerése, használatuk fontossága
3.	A mezőgazdaságban használható speciális IKT eszközök, a precíziós mezőgazdaság
	TE: A high-tech infokommunikációs eszközök szerepe a mezőgazdaság fejlesztésében
5.	Mezőgazdasági üzleti folyamatokban használható eszközök és lehetőségei
	TE: Üzleti digitalizációs eszközök szerepe a különböző üzleti folyamatokban
7.	A mezőgazdaság kapcsolódási pontjai az ellátási láncban
	TE: A mezőgazdasági kapcsolatrendszer megismerése
9.	A mezőgazdaság digitalizálásával kapcsolatos koncepciók és stratégiák fejlődése
	TE: A mezőgazdaság fejlesztéséhez kapcsolódó digitalizációs célok megismerése
11.	A Mezőgazdaság 5.0 koncepciója
	TE: A Mezőgazdaság 5.0 céljainak és eszközrendszerének megismerése
13.	Döntéstámogató rendszerek használata
	TE: A döntéstámogatás digitális eszközrendszerének megismerése
15.	Farmmenedzsment alkalmazások
	TE: A gazdálkodó szervezetek menedzsmentjéhez kapcsolódó alkalmazások megismerése
17.	Az élelmiszerlánc nyomonkövethetőségét támogató megoldások
	TE: A nyomonkövethetőség digitális eszközei és alkalmazásuk fontossága
19.	Digitalizáció az agrár-élelmiszeripari ellátási láncban
	TE: IKT eszközök megismerése az agrár-élelmiszeripari folyamatok támogatásához
21.	Az IKT eszközök használatának tendenciái az Európai Unióban és Magyarországon
	TE: IKT eszközök alkalmazási tendenciáinak megismerése a jövőbeni trendek elemzéséhez
23.	Az IKT eszközök használatához szükséges digitális kompetenciák
	TE: A digitális kompetenciák körének megismerése
25.	A digitalizáció és a fenntartható mezőgazdaság összefüggései
	TE: A digitális és zöld átállás folyamatainak és a mezőgazdaság aspektusai megismerése
27.	A digitalizációs lehetőségek gazdasági-technológiai szempontú összefoglalása
	TE: Digitális stratégiai szemléletmód elsajátítása

*TE tanulási eredmények

A tantárgy neve:	magyarul:	IKT_eszközök_a_mezőgazdaságban_II.	Kódja:	GT_AADN061-17
	angolul:	ICT_tools_in_agriculture_II.		

--

Felelős oktatási egység:	Módszertani- és Üzleti Digitalizáció Intézet
--------------------------	---

Kötelező előtanulmány neve:	-----	Kódja:	-----
-----------------------------	-------	--------	-------

Típus		Óraszámok				Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat				
Nappali	x	Heti	2	Heti	1	gyakorlati jegy	5	magyar
Levelező		Féléves		Féléves				

Tantárgyfelelős oktató	neve:	Dr. Várallyai László	beosztás: a:	egyetemi docens
------------------------	-------	----------------------	-----------------	------------------------

Tantárgy oktatásába bevont oktató	neve:	-----	beosztás: a:	-----
-----------------------------------	-------	-------	-----------------	-------

A kurzus célja, hogy a hallgatók

Az információs és kommunikációs technológiai (IKT) eszközök, a kapcsolódó technológiák és igénybe vehető szolgáltatások ma már szinte nélkülözhetetlenek a gazdasági életben, mely alól a mezőgazdaság sem kivétel. Mindez lehetőséget teremt ahhoz, hogy a termelékenység növelése érdekében a mezőgazdasági vállalkozások infokommunikációs technológiákon keresztül kapcsolódni tudjanak adatbázisokhoz, hálózatokhoz és intézményekhez. A digitalizáció támogatja a vállalkozói magatartást, az egyén boldogulását és nagyban elősegítheti a különböző kollaboratív viselkedésformák és mechanizmusok terjedését is különböző digitális platformokon. A hallgatók megismerkednek a high tech IKT eszközeivel, módszereivel, amelyeket esettanulmányok, egyéni feladatok elkészítése során a gyakorlatba is átültethetnek. A végzett hallgatók a tanulmányaik során szerzett ismereteik és képesítéseik alapján alkalmasak lesznek mezőgazdasági termelő, és logisztikai szolgáltató cégek, termelői szervezetek közép- vezetői munkaköreinek betöltésére, illetve képesek lesznek a mezőgazdasági vállalkozások gazdasági irányítására..

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

Tudás:

Tisztában van a problémafelismerés, -megfogalmazás és -megoldás, az információgyűjtés és információfeldolgozás korszerű, elméletileg is igényes matematikai-statisztikai, ökonometria, modellezési módszereivel, valamint azok korlátaival is. Ismeri és használja az agrárökonómiai kutatások kvantitatív és kvalitatív elemzési és szoftvertámogatású módszereit. Ismeri az agrárökonómia sajátos kutatási módszereit, absztrakciós technikáit, az elvi kérdések gyakorlati vonatkozásainak kidolgozási módjait, a részterületek tervezésének, mérésének és elemzésének módszereit. Rendelkezik azon ismeretek körével, melyek szükségesek gazdaságtudományi képzési területen folyó mesterképzésbe való belépéshez.

Képesség:

Önálló új következtetéseket, eredeti gondolatokat és megoldási módokat fogalmaz meg, képes az igényes elemzési, modellezési módszerek alkalmazására. Magas szinten használja az agrárökonómia ismeretközvetítési technikáit, és dolgozza fel a magyar és idegen nyelvű publikációs forrásait. Rendelkezik a hatékony információkutatás, -feldolgozás ismereteivel. Az agrárökonómia egyes résztemáiról önálló, szaktudományos formájú összefoglalókat, elemzéseket készít. Képes menedzselni a kutatási eredmények gyakorlati alkalmazását.

Attitűd:

Nyitott és befogadó az agrárium és a gazdaságtudomány, valamint a szakinformatika új eredményei iránt, továbbá azonosul a tudományos kutatás etikai szabályaival és normarendszerével. Nyitott mások eltérő véleményére, ha azok szakmai indokokkal kellően alátámasztottak és hitelesen közvetíti szakmája összefoglaló és részletezett problémaköreit.

Autonómia és felelősség:

Jelentős mértékű önállósággal végzi átfogó és speciális agrárdigitalizációs menedzsment kérdések végiggondolását és adott források alapján történő kidolgozását. Kialakított szakmai véleményét döntési helyzetekben önállóan képviseli. Önállóan választja ki és alkalmazza a releváns probléma-megoldási módszereket, önállóan és csapatban lát el agrárgazdasági- és informatikai döntés-előkészítő feladatokat.

A kurzus rövid tartalma, témakörei

A tantárgy általános elvárása az üzleti digitalizáció és informatika jellegű munkára vonatkozó kompetenciák fejlesztése. A képzésben résztvevők megismerik a digitális technológia alapjait, elsajátítják az IKT-hoz kapcsolódó digitális ismereteket. A hallgatók megismerkednek a digitális farmmenedzsmenttel és annak előnyeivel. Bemutatjuk azokat az elektronikus kereskedelmi szolgáltatásokat, melyek alkalmazása hozzájárul a jövedelmezőség és a versenyképesség növeléséhez. A hallgatók megismerkednek az élelmiszeripar minőségbiztosítási és nyomonkövetési rendszereivel. Az anyagban szó esik a különféle növények precíziós termesztési rendszerek technológiai változatairól, alkalmazási feltételeiről, informatikai háttéréről. Ehhez szorosan kapcsolódik a precíziós állattenyésztés számos új és innovatív technológiai fejlesztéssel.

Tervezett tanulási tevékenységek, tanítási módszerek

Az eLearning felületen megtalálható minden olyan anyag, amelyre a hallgatónak a félév során szüksége lehet.

Az előadásokon való részvétel erősen ajánlott, a gyakorlatokon való részvétel kötelező, mivel ekkor tudja

a hallgató feltenni az előzőleg az eLearning felületre kitett anyagokkal kapcsolatos kérdéseit. A 2-2 ZH elmélet és gyakorlat megírása minimum 60%-ra az aláírás megszerzésének a feltétele.

Értékelés

5 fokozatú skálán történik. A félév során 2-2 elméleti és gyakorlati számonkérés lesz, amelyek aránya 50-50%-ban számít a félév végi gyakorlati jegybe.

0-60% elégtelen

61-70% elégséges

71-80% közepes

81-90% jó

90%-100% jeles

Kötelező szakirodalom:

Csótó Mihály: „Az infokommunikációs eszközök jövője a mezőgazdaságban”, Információs Társadalom, XVII. évf. (2017) 3. szám, 89–93 pp.

NAK: Zöldítés Gazdálkodói Kézikönyv

Roland Berger Focus (2019) Farming 4.0: How precision agriculture might save the world

Ajánlott szakirodalom:

NAK - Digitális Agrarakadémia, <https://www.nak.hu/291-digitalis-agrarakademia> 2022

Herdon Miklós: Informatika agrárgazdasági alkalmazásokkal (Szaktudás Kiadó Ház) 2009, 355 p. ISBN: 978-963- 993-512-9

Fehér Katalin: Digitalizáció és új média Trendek, stratégiák, illusztrációk, 2016, 251 p. ISBN:978-963-059-714-2

Heti bontott tematika	
1.	IKT eszközök alkalmazása a precíziós gazdálkodás különböző területein
	TE* Adatbáziskezelés a gyakorlatban (SQL)
3.	IKT eszközök alkalmazása a precíziós növénytermesztésben
	TE KSH adatbázisok letöltése és kezelése
5.	IKT eszközök alkalmazása a precíziós kertészetben
	TE Adatok tisztítása
7.	IKT eszközök alkalmazása a precíziós állattenyésztésben I.
	TE Adatok betöltése és kezelése
9.	IKT eszközök alkalmazása a precíziós állattenyésztésben II.
	TE PowerBI a gyakorlatban
11.	IKT eszközök alkalmazása a precíziós állattenyésztésben III.
	TE Vizualizációs elemek megismerése
13.	IKT eszközök alkalmazása a Digitális farmmenedzsmentben I.
	TE Gyakorlati számonkérés
15.	IKT eszközök alkalmazása a Digitális farmmenedzsmentben II.
	TE Eurostat adatok letöltése és kezelése
17.	IKT eszközök alkalmazása a Digitális erdészetben
	TE Adattisztítási technikák EUROSTAT adatbázis esetén
19.	Drónok használata I.
	TE Többtáblás adatok kezelése PowerBI-ban
21.	Drónok használata II.
	TE Tableau üzleti intelligencia és analitikai szoftver megismerése
23.	IoT és Drónok használata I.
	TE Beadandó feladatok elkészítése
25.	IoT és Drónok használata II.
	TE Gyakorlati beszámoló a beadott feladatokból
27.	Beszámoló
	TE Pótlás és javítási lehetőség

*TE tanulási eredmények

A tantárgy neve:	magyarul:	Élelmiszerbiztonság informatikai támogatásának infokommunikációs eszközei	Kódja:	GT_AADN035-17
------------------	-----------	--	--------	----------------------

		angolul:		Infocommunication tools for the IT support of food safety				
Felelős oktatási egység:				Módszertani- és Üzleti Digitalizáció Intézet				
Kötelező előtanulmány neve:				-		Kódja:	-	
Típus		Óraszámok				Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat				
Nappali	X	Heti	2	Heti	1	kollokvium	3	magyar
Levelező		Féléves		Féléves				
Tantárgyfelelős oktató				neve:	Dr. Füzesi István		beosztása:	egyetemi docens
Tantárgy oktatásába bevont oktató				neve:			beosztása:	
A kurzus célja, hogy bemutassa az élelmiszerbiztonság informatikai támogatásának és menedzsmentjének alapfogalmait és főbb ICT koncepcióit, értelmezze azok kapcsolatát a vállalati értékteremtő folyamathoz, logisztikai rendszeréhez és az üzleti hálózathoz.								

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

Tudás:

Tisztában van a problémafelismerés, -megfogalmazás és -megoldás, az információgyűjtés és-feldolgozás korszerű, elméletileg is igényes matematikai-statisztikai, ökonometria, modellezési módszereivel, valamint azok korlátaival is.

Ismeri és használja az agrárökonómiai kutatások kvantitatív és kvalitatív elemzési és szoftvertámogatású módszereit.

Ismeri az agrárökonómia sajátos kutatási módszereit, absztrakciós technikáit, az elvi kérdések gyakorlati vonatkozásainak kidolgozási módjait, a részterületek tervezésének, mérésének és elemzésének módszereit.

Rendelkezik azon ismeretek körével, melyek szükségesek gazdaságtudományi képzési területen folyó mesterképzésbe való belépéshez.

Képesség:

Képes komplex módon elemezni egy meghatározott vidéki térség problémáit, lehetőségeit és képes tanácsot adni a fejlesztés lehetséges irányairól, aktívan bekapcsolódva a területi tervezési feladatok ellátásába.

Képes mérlegelni az adott vállalati, intézményi, vagy közösségi projektek hatásait a vidék gazdasági, társadalmi és természeti környezetére vonatkozóan. Alkalmas az agrobiznisz egyes területei által érintett vidéki területeken élő emberek életfeltételeinek, megélhetésének javítására, a rendelkezésre álló források integrálására, a lokális gazdaság fejlesztésére és a fenntartható fejlődés megteremtésére.

Sokoldalú, interdiszciplináris megközelítéssel azonosít speciális szakmai problémákat, feltárja és megfogalmazza az azok megoldásához szükséges részletes elméleti és gyakorlati háttérrel. Mivel birtokában vannak az alapvető technológiai, ökológiai közgazdaságtani ismeretek, képes felismerni egy-egy gazdasági intézkedés környezetre gyakorolt negatív vagy pozitív hatásait.

Attitűd:

Nyitott és befogadó az agrárium és a gazdaságtudomány, valamint a szakinformatika új eredményei iránt, továbbá azonosul a tudományos kutatás etikai szabályaival és normarendszerével.

Nyitott mások eltérő véleményére, ha azok szakmai indokokkal kellően alátámasztottak és hitelesen közvetíti szakmája összefoglaló és részletezett problémaköreit.

Azonosul az élethosszig tartó tanulás koncepciójával, törekszik arra, hogy szakterülete legújabb eredményeit saját fejlődésének szolgálatába állítsa. Magáévá teszi azt az elvet, hogy a folyamatos szakmai szocializáció és a személyes tanulás a közös szolgálatában áll.

Autonómia és felelősség:

Felelősséget vállal saját munkájáért, az általa irányított szervezetért, vállalkozásáért, az alkalmazottakért. Önállóan azonosítja, tervezi és szervezi saját és beosztottjai szakmai és általános fejlődését, azokért felelősséget vállal és visel. Egy adott szervezeti cél elérése érdekében autonóm módon, a csoport többi tagjával együttműködve mozgósítja elméleti és gyakorlati tudását és képességeit.

Jelentős mértékű önállósággal végzi átfogó és speciális agrárdigitalizációs menedzsment kérdések végiggondolását és adott források alapján történő kidolgozását. Kialakított szakmai véleményét döntési helyzetekben önállóan képviseli. Önállóan választja ki és alkalmazza a releváns probléma-megoldási módszereket, önállóan és csapatban lát el agrárgazdasági- és informatikai döntés-előkészítő feladatokat.

Az élelmiszer ellátáslánc szereplői, felépítése, a struktúrát és a működési módot meghatározó tényezők, azonosítási technológiák az ellátásláncban, elektronikus adat és információcsere, információs rendszerek az élelmiszerláncban, termék nyomonkövetési fogalmak, gazdasági vizsgálatok, termék nyomonkövetés eszközei és rendszerei, HACCP, adatbiztonság, projektmenedzsment rendszerek az élelmiszerbiztonság támogatására, az élelmiszerek és takarmányok gyors riasztási rendszere, bloklánc alapú termék nyomonkövetési rendszerek, mesterséges intelligencia alkalmazási lehetőségei.

Tervezett tanulási tevékenységek, tanítási módszerek

esetismertetések,
tematikus prezentációk,
projektmunka

Értékelés

A vizsgajegy megszerzésére a vizsgaidőszakban lesz lehetőség, minden hallgatónak egy teszt során kell számot adni tudásáról az elméleti tananyagból.

Az értékelés módja:

0% - 50% - elégtelen

51% - 60% - elégséges

61% - 70% - közepes

71% - 80% - jó

81%- jeles

A félévközi zárthelyi dolgozatok alapján megajánlott jegy szerezhető.

Kötelező szakirodalom:

Az e-learning rendszerben megtalálható diáorok, segédanyagok és gyakorlati feladatok.

Füzesi I. (2009): Termék nyomon követés Informatikai eszközei, pp. 326-341. In: Herdon M. (szerk.): Informatika

agrárgazdasági alkalmazásokkal, Szaktudás Kiadó Ház ZRt, Budapest 355 p.

I. Smith, A. Furness (2006): Improving Traceability in Food Processing, Woodhead Publishing, ISBN: 1855739593

Ajánlott szakirodalom:

Jan Mei Soon; Richard Baines (2014): Managing food safety risks in the agri-food industries, Taylor & Francis,

ISBN: 9781466509511

P.A. Luning, F. Devlieghere R. Verhé (2006): Safety in the agri-food chain, Wageningen Academic Pub, ISBN

9789076998770

Heti bontott tematika	
1.	Az élelmiszer ellátáslánc szereplői, felépítése, a struktúrát és a működési módot meghatározó tényezők
	TE*Alapfogalmak elsajátítása
3.	Azonosítási technológiák az ellátásláncban
	TE Azonosítási technikák megismerése
5.	GS1 szabványok
	TE A GS1-es rendszerek elsajátítása
7.	Elektronikus adat és információcsere
	TE Alapfogalmak megismerése
9.	Információs rendszerek az élelmiszerláncban
	TE ERP rendszerek specifikus funkciói
11.	Termék nyomonkövetési fogalmak
	TE Alapfogalmak megismerése
13.	1. zárthelyi dolgozat
	TE
15.	Termék nyomonkövetés eszközei és rendszerei
	TE A nyomonkövetés támogatásának megismerése
17.	HACCP
	TE A HACCP elvek megismerése
19.	Adatbiztonság
	TE Adatkezelés lényeges fogalmainak megismerése
21.	Projektmenedzsment rendszerek az élelmiszerbiztonság támogatására
	TE Az élelmiszerbiztonsági projektek kezelésének elsajátítása
23.	RASFF
	TE A rendszer megismerése
25.	Blokklánc alapú termék nyomonkövetési rendszerek
	TE Korszerű technikák megismerése
27.	2. zárthelyi dolgozat
	TE

*TE tanulási eredmények

A tantárgy neve:	magyarul:	Agrárvállalati információs rendszerek	Kódja:	GT_AADN055-17
	angolul:	Agricultural Enterprise Information Systems		

Felelős oktatási egység:		Módszertani és Üzleti Digitalizáció Intézet						
Kötelező előtanulmány neve:		-				Kódja:	-	
Típus		Óraszámok				Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat				
Nappali	X	Heti	2	Heti	1	gyakorlati jegy	3	magyar
Levelező		Féléves		Féléves				
Tantárgyfelelős oktató				neve:	Dr. Lengyel Péter József		beosztása:	egyetemi docens
Tantárgy oktatásába bevont oktató				neve:			beosztása:	
A kurzus célja, hogy a hallgatók A tantárgy oktatási célja, hogy a hallgatók gyakorlati ismereteket, gyakorlati készséget sajátítsanak el az agrárvállalkozások számára ajánlott menedzsment rendszer használatában. A tárgy további célja az információs rendszer fogalmainak, feladatainak, funkcióinak, felépítésének és technológiai eszközeinek megismerése. Az integrált rendszerek egyre fontosabb szerepet töltenek be a vállalkozások irányításában, a különböző szervezeti szinteken való döntéshozatalban, ezért fontos e rendszereket alkotó komponensek, a komponensek integrálásának, kapcsolódásának megismerése.								

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

Tudás:

- Ismeri az agrár vállalkozásokat támogató információs rendszereket.
- Birtokában van a szakterület legalapvetőbb információgyűjtési, elemzési, feladat-, illetve problémamegoldási módszereinek.

Képesség:

- Elméleti, fogalmi és módszertani ismeretei felhasználásával képes a feladatának ellátásához szükséges tényeket, adatokat összegyűjteni, rendszerezni, egyszerűbb okági összefüggéseket feltár és következtetéseket von le, javaslatokat fogalmaz meg a szervezet rutin folyamataiban.
- Képes a gazdasági folyamatok, szervezeti események következményeinek megértésére, alapvető gazdasági mutatók kiszámítására és azokból következtetések levonására.

Attitűd:

- Kritikusan szemléli saját munkáját.
- Elkötelezett a minőségi munkavégzés iránt, betartja a vonatkozó szakmai, jogi és etikai szabályokat, normákat.
- Törekszik tudásának és munkakapcsolatainak fejlesztésére.

Autonómia és felelősség:

- Felelősséget vállal, illetve visel saját munkájáért, döntéseiért.
- Munkaköri feladatát önállóan végzi, szakmai beszámolóit, jelentéseit, kisebb prezentációit önállóan készíti. Szükség esetén munkatársi, vezetői segítséget vesz igénybe.

A kurzus rövid tartalma, témakörei

Információs rendszerek alapvetése, KAP és az információ, Agrárstatisztikai oldalak, adatok elemzése, Piaci Információs Rendszerek, Információmenedzsment, Információs rendszerek az agrárgazdaságban, Tesztüzemi rendszer, Információs rendszerek fejlesztése, Integrált Igazgatási és Ellenőrzési Rendszer, MEPAR, ENAR, Szakigazgatási információs rendszerek, Nyomonkövetés, Komplex információs rendszerek

Tervezett tanulási tevékenységek, tanítási módszerek

Az oktatás elméleti előadásokból és gyakorlati órából áll. Az elméleti tananyag elsajátításához az előadáson elhangzottak, a prezentációk és jegyzetek, könyvek állnak a hallgatók rendelkezésére. A gyakorlati foglalkozások a különböző információs rendszerek alkalmazásával folynak.

Értékelés

A félév gyakorlati jeggyel. A gyakorlati tevékenység eredménye függ az órai jelenléttől, a félév folyamán végzett órai munkától és a félév végén elkészített komplex feladat megoldásának eredményétől. A hallgatók a két évközi ZH és a gyakorlati munka teljesítésével szerezhettek maximum 100 pontot. Az érdemjegy a következők alapján kerül megállapításra:

0 - 59: elégtelen (1)

60-69: elégséges (2)

70-79: közepes (3)

80-89: jó (4)

90-100: jeles (5)

Kötelező szakirodalom:

Előadás prezentációk, gyakorlati anyagok.

Ajánlott szakirodalom:

Brewster, C., & Lartey, F. M. (Eds.). (2017). Handbook of Agricultural Information Systems. Springer. ISBN: 978-3-319-45925-4.

Heti bontott tematika	
14.	Ea: Információ és rendszerelmélet Gy: Információs rendszerek alapjai
	TE*: Ismeri a rendszerelméleti fogalmakat
16.	Ea: Agrár menedzsment rendszerek Gy: Agrár menedzsment rendszerek funkciói
	TE: Ismeri az agrár menedzsment rendszereket
18.	Ea: KAP és az információ Gy: Agrárstatisztikai oldalak, adatok elemzése
	TE: Képes statisztikai adatok felkutatására és elemzésére
20.	Ea: Információmenedzsment Gy: A management és a döntéshozók információ igénye
	TE: Tudja, hogy milyen információ igénye van a menedzsmentnek
22.	Ea: Piaci Információs Rendszerek Gy: PAIR használata, elérhetősége, adatok elemzése
	TE: Ismeri és tudja használni a PAIR-t
24.	Ea: Tesztüzemi rendszer Gy: Az FADN adatok eléérése, elemzése
	TE: Ismeri az FADN-t
26.	Ea: Integrált Igazgatási és Ellenőrzési Rendszer Gy: Az IIER feladatai, elérhetősége
	TE: Ismeri az IIER-t
28.	Ea: MEPAR – Alkalmazott térinformatika Gy: MEPAR elérhetősége, térinformatika alapjai
	TE: Tudja használni a MEPAR-t
30.	Ea: ENAR – Nyomkövetés az agráriumban Gy: ENAR feladata, elérhetősége, az élelmiszer nyomkövetés alapjai
	TE: Ismeri az ENAR-t
32.	Ea: Információs rendszerek az agrárgazdaságban Gy: Mikro információs rendszerek alapjai
	TE: Ismeri a mikro információs rendszereket
34.	Ea: Mobil információs rendszerek Gy: Mobil technológia és az agrárium, adatgyűjtés, IoT
	TE: Ismeri a mobil információs rendszereket
36.	Ea: Szakigazgatási információs rendszerek Gy: FrontOffice használata
	TE: Képes használni a Front Office-t
38.	Ea: Komplex információs rendszerek Gy: Komplex információs rendszerek alapjai
	TE Ismeri a komplex információs rendszereket
40.	Gyakorlati számonkérés
	TE

*TE tanulási eredmények

A tantárgy neve:		magyarul:		Integrált vállalatirányítási rendszerek				Kódja:	GT_AADN042-17
		angolul:		ERP Systems					
Felelős oktatási egység:				Módszertani és Üzleti Digitalizáció Intézet					
Kötelező előtanulmány neve:				-				Kódja:	-
Típus		Óraszámok				Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve	
		Előadás		Gyakorlat					
Nappali	X	Heti	2	Heti	1	gyakorlati jegy	3	magyar	
Levelező		Féléves		Féléves					
Tantárgyfelelős oktató				neve:	Dr. Lengyel Péter		beosztása:	egyetemi docens	
Tantárgy oktatásába bevont oktató				neve:			beosztása:		
A kurzus célja, hogy a hallgatók									
A tantárgy oktatási célja, hogy a hallgatók gyakorlati ismereteket, gyakorlati készséget sajátítsanak el egy kis- és középvállalkozás számára ajánlott integrált információs rendszer használatában. A tárgy további célja az integrált vállalatirányítási rendszer fogalmainak, feladatainak, funkcióinak, felépítésének és technológiai eszközeinek megismerése. Az integrált rendszerek egyre fontosabb szerepet töltenek be a KKV-k irányításában, a különböző szervezeti szinteken való döntéshozatalban, ezért fontos a rendszereket alkotó komponensek, a komponensek integrálásának, kapcsolódásának megismerése.									

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

Tudás:

- Ismeri a vállalati folyamatokat támogató informatikai és irodatechnikai eszközöket.
- Ismeri a gazdasági szervezetek felépítését és működését.
- Birtokában van a szakterület legalapvetőbb információgyűjtési, elemzési, feladat-, illetve probléma-megoldási módszereinek.

Képesség:

- Elméleti, fogalmi és módszertani ismeretei felhasználásával képes a feladatának ellátásához szükséges tényeket, adatokat összegyűjteni, rendszerezni, egyszerűbb oksági összefüggéseket feltár és következtetéseket von le, javaslatokat fogalmaz meg a szervezet rutin folyamataiban.
- Egyszerűbb gazdasági folyamatokat, eljárásokat megtervez, megszervez, végrehajt.
- Képes egyszerű gazdaságossági számítások, költségkalkulációk elvégzésre.
- Képes a gazdasági folyamatok, szervezeti események következményeinek megértésére, alapvető gazdasági mutatók kiszámítására és azokból következtetések levonására.

Attitűd:

- Kritikusan szemléli saját munkáját.
- Elkötelezett a minőségi munkavégzés iránt, betartja a vonatkozó szakmai, jogi és etikai szabályokat, normákat.
- Törekszik tudásának és munkakapcsolatainak fejlesztésére.

Autonómia és felelősség:

- Felelősséget vállal, illetve visel saját munkájáért, döntéseiért.
- Munkaköri feladatát önállóan végzi, szakmai beszámolóit, jelentéseit, kisebb prezentációit önállóan készíti. Szükség esetén munkatársi, vezetői segítséget vesz igénybe.
- Fel tudja mérni, hogy képes-e egy rá bízott feladatot elvégezni.

A kurzus rövid tartalma, témakörei

Rendszer és információ elméleti ismeretek
Információs rendszerek
Integrált vállalatirányítási információs rendszerek
ERP rendszerek funkciói
ERP rendszerek adatmodellje
Információs rendszerek implementálása
Információs rendszerek az agrárvállalkozásokban
Partner.ERP rendszer általános ismertetése, Kezelési ismeretek.
Partner.ERP Kereskedelem
Partner.ERP Értékesítés
Partner.ERP Beszerzés
Partner.ERP Gyártás

Tervezett tanulási tevékenységek, tanítási módszerek

Az oktatás elméleti előadásokból és gyakorlati órából áll. Az elméleti tananyag elsajátításához az előadáson elhangzottak, a prezentációk és jegyzetek, könyvek állnak a hallgatók rendelkezésére. A gyakorlati foglalkozások egy ERP rendszer és vezetői információs rendszer alkalmazásával folynak.

Értékelés

A félév gyakorlati jeggyel. A gyakorlati tevékenység eredménye függ az órai jelenléttől, a félév folyamán végzett órai munkától és a félév végén elkészített komplex feladat megoldásának eredményétől. A hallgatók a két évközi ZH és a gyakorlati munka teljesítésével szerezhettek maximum 100 pontot. Az érdemjegy a következők alapján kerül megállapításra:

0 - 59: elégtelen (1)

60-69: elégséges (2)

70-79: közepes (3)

80-89: jó (4)

90-100: jeles (5)

Kötelező szakirodalom:

Előadás prezentációk, gyakorlati anyagok

Ajánlott szakirodalom:

Kovács, G., & Tóth, A. (2019). ERP rendszerek a gyakorlatban. Pécs: Pécsi Tudományegyetem Kiadó. ISBN: 978-963-429-290-2.

Szabó, Z. (2021). Integrált vállalatirányítási rendszerek és alkalmazásuk. Budapest: Typotex Kiadó. ISBN:

978-963-279-805-1. Gronwald, K. D. (2020). Integrated Business Information Systems: A Holistic View of the Linked Business Process Chain ERP-SCM-CRM-BI-Big Data (2nd ed.). Springer. ISBN: 978-3-662-59811-5.

Ferreira, D. R. (2020). Enterprise Systems Integration: A Process-Oriented Approach. Springer. ISBN: 978-3-030-29185-0.

Haag, S., & Cummings, M. (2021). Management Information Systems for the Information Age (10th ed.). McGraw-Hill Education. ISBN: 978-1-260-05756-6.

Leon, A. (2020). Enterprise Resource Planning. McGraw-Hill Education. ISBN: 978-1-260-57043-5..

Heti bontott tematika	
42.	Ea: Rendszer és információ elméleti ismeretek. Gy: Partner.ERP rendszer általános ismertetése, Kezelési ismeretek.
	TE*: Ismeri a rendszerelméleti fogalmakat.
44.	Ea: Információs rendszerek Gy: Partner.ERP Kezelési ismeretek, Alapfunkciók
	TE: Ismeri a Partner.ERP alap funkcióit.
46.	Ea: Információs rendszerek, Gy: Partner.ERP Kiemelt törzsállományok kezelése: Cikktörzs
	TE: Képes a Cikktörzs kezelésére
48.	Ea: Integrált vállalatirányítási információs rendszerek Gy: Partner.ERP Önálló feladatmegoldás: cikktörzs felvitelre, módosítása
	TE: Képes önálló feladatmegoldásra: cikktörzs felvitelre, módosításra
50.	Ea: Integrált vállalatirányítási információs rendszerek Gy: Partner.ERP Kiemelt törzsállományok kezelése: Üzleti partnerek
	TE: Képes a Partner törzs módosítására
52.	Ea: ERP rendszerek funkciói Gy: Partner.ERP Önálló feladatmegoldás: partnertörzs felvitele, módosítása
	TE: Képes a Partner.ERP-ben önálló feladatmegoldásra: partnertörzs felvitele, módosítása
7.	1. elméleti és gyakorlati számonkérés
	TE:
9.	Ea: ERP rendszerek funkciói Gy: Partner.ERP Kereskedelem
	TE Ismeri Partner.ERP Kereskedelmi funkcióit
11.	Ea: ERP rendszerek adatmodellje Gy: Partner.ERP Értékesítés
	TE: Ismeri a Partner.ERP Értékesítés modulját.
13.	Ea: ERP rendszerek adatmodellje Gy: Partner.ERP Önálló feladatmegoldás: értékesítés
	TE: Képes a Partner.ERP-ben önálló feladatmegoldásra: értékesítés
15.	Ea: Integrált vállalatirányítási rendszerek moduljai és funkciói. Gy: Partner.ERP Beszerzés
	TE: Ismeri a Partner.ERP Beszerzés modulját
17.	Ea: Információs rendszerek implementálása Gy: Partner.ERP: Termeléstervezés, gyártás
	TE: Ismeri a Partner.ERP Termeléstervezés, gyártás modulját
19.	Ea: Információs rendszerek az agrárvállalkozásokban Gy: Partner.ERP Önálló feladatmegoldás
	TE Képes a Partner.ERP-ben önálló feladatmegoldásra

21.	2. elméleti és gyakorlati számonkérés
	TE

*TE tanulási eredmények

A tantárgy neve:	magyarul:	Ellátási lánc és értékteremtő folyamatok menedzsmentje	Kódja:	GT_AADN039-17
	angolul:	Supply Chain and Management of Value Creating Processes		

Felelős oktatási egység:	Vidékfejlesztési és Funkcionális Gazdálkodási Intézet Logisztika Menedzsment Tanszék
--------------------------	---

Kötelező előtanulmány neve:	-	Kódja:	-
-----------------------------	---	--------	---

Típus		Óraszámok				Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat				
Nappali	x	Heti	2	Heti	1	kollokvium	3	magyar
Levelező		Féléves		Féléves				
Tantárgyfelelős oktató				neve:	Dr. habil. Gál Tímea		beosztása:	egyetemi docens

A kurzus célja, hogy a hallgatók

A kurzus célja, hogy megismertesse a hallgatókat a termelési és szolgáltatási folyamatok hatékony vállalati menedzselésével, képesek legyenek a folyamatok elemzésére, a minőség biztosítására, az értékteremtésre, és menedzselni az információ és a termékek áramlását az ellátási láncon keresztül, a vállalkozás sikerességének érdekében.

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

Tudás:

Rendelkezik a gazdaságtudomány alapvető, átfogó fogalmainak, elméleteinek, tényeinek, nemzetgazdasági és nemzetközi összefüggéseinek ismeretével, a releváns gazdasági szereplőkre, funkciókra és folyamatokra vonatkozóan.

Ismeri a projektben, teamben, munkaszervezetben való együttműködés, a projekt vezetés szabályait és etikai normáit.

Ismeri és érti a gazdálkodási folyamatok irányításának, szervezésének és működtetésének alapelveit és módszereit, a gazdálkodási folyamatok elemzésének módszertanát, a döntés-előkészítés, döntéstámogatás módszertani alapjait.

Rendelkezik alapvető vezetési és szervezési, valamint projekt, illetve kis- és közepes vállalkozások indításának előkészítésére, indítására és vezetésére vonatkozó ismeretekkel.

Tisztában van a szervezetek működését, a gazdálkodási folyamatokat támogató informatikai és irodatechnikai eszközök használatával.

Elsajátította a szakszerű és hatékony kommunikáció írásbeli és szóbeli formáit, az adatok bemutatásának

táblázatos és grafikus módjait.

Birtokában van a gazdaságtudomány alapvető szakmai szókincsének anyanyelvén és legalább egy idegen nyelven.

Képes:

Gazdasági tevékenységet, projektet tervez, szervez, kisebb vállalkozást, gazdálkodó szervezetet, irányít és ellenőriz.

A tanult elméletek és módszerek alkalmazásával tényeket és alapvető összefüggéseket tár fel, rendszerez és elemez, önálló következtetéseket, kritikai észrevételeket fogalmaz meg, döntés-előkészítő javaslatokat készít, döntéseket hoz rutin- és részben ismeretlen - hazai, illetve nemzetközi - környezetben is.

Képes a gazdasági folyamatok, szervezeti események komplex következményeinek meghatározására.

Alkalmazni tudja a gazdasági problémák megoldásának technikáit, a probléma megoldási módszereket, ezek alkalmazási feltételeire és korlátaira tekintettel.

Képes együttműködni más szakterületek képviselőivel.

Projektben, csoportos feladatmegoldásban vesz részt, a gyakorlati tudás, tapasztalatok megszerzését követően azokban vezetőként a tevékenységet vezeti, szervezi, értékeli, ellenőrzi.

Képes a gyakorlati tudás, tapasztalatok megszerzését követően kis- és közepes vállalkozást, illetve gazdálkodó szervezetben szervezeti egységet vezetni.

A fogalmi és elméleti szempontból szakszerűen megfogalmazott szakmai javaslatot, álláspontot szóban és írásban, magyar és idegen nyelven, a szakmai kommunikáció szabályai szerint prezentálja.

Attitűd:

A minőségi munkavégzés érdekében problémaérzékeny, proaktív magatartást tanúsít, projektben, csoportos feladatvégzés esetén konstruktív, együttműködő, kezdeményező.

Fogékony az új információk befogadására, az új szakmai ismeretekre és módszertanokra, nyitott az új, önálló és együttműködést igénylő feladatok, felelősségek vállalására. Törekszik tudásának és munkakapcsolatainak fejlesztésére, ebben munkatársaival való együttműködésre.

Nyitott az adott munkakör, munkaszervezet, vállalkozás tágabb gazdasági, társadalmi környezetének változásai iránt, törekszik a változások követésére és megértésére.

Befogadó mások véleménye, az ágazati, regionális, nemzeti és európai értékek iránt (ide értve a társadalmi, szociális és ökológiai, fenntarthatósági szempontokat is).

Törekszik az életen át tartó tanulásra a munka világában és azon kívül is.

Autonómiaja és felelőssége:

Általános szakmai felügyelet mellett, önállóan végzi és szervezi a munkaköri leírásban meghatározott feladatokat.

Az elemzésekért, következtetéseikért és döntéseikért felelősséget vállal.

Önállóan vezet, szervez, irányít gazdálkodó szervezetben szervezeti egységet, munkacsoportot, illetve vállalkozást, kisebb gazdálkodó szervezetet, felelősséget vállalva a szervezetért és a munkatársakért.

Gazdálkodó szervezetben, gazdasági munkakörben képesítése szerinti gazdasági tevékenységet szervez, irányít és ellenőriz. Felelősséget vállal a munkával és magatartásával kapcsolatos szakmai, jogi, etikai normák és szabályok betartása terén. Projektek, csoportmunkák, szervezeti egységek tagjaként a rá eső feladatokat önállóan, felelősséggel végzi. Önállóan és felelősséggel vesz részt a gazdálkodó szervezeten belüli és azon kívüli szakmai fórumok munkájában.
A kurzus rövid tartalma, témakörei Bevezetés. Értékteremtő folyamatok felépítése és versenyképesség. Operatív stratégia. Új termékek és szolgáltatások fejlesztése. Keresletmenedzsment. Értékteremtő folyamatok tervezése. Létesítmények elhelyezése. Minőségmenedzsment és lean menedzsment. Értékteremtő folyamatok informatikai támogatása. Disztribúció. Stratégiai készletgazdálkodás. Beszerzés. Teljesítménymenedzsment.
Tervezett tanulási tevékenységek, tanítási módszerek A hallgatók előadásokon és gyakorlatokon vesznek részt. Az előadásokon való részvétel ajánlott. A gyakorlatokon részvétel kötelező, 30% hiányzás megengedett.
Értékelés Kollokvium. A hallgatók online vizsgát tesznek személyes jelenléttel. A vizsga két részből fog állni, egy elméleti ismereteket felmérő tesztből és egy gyakorlati feladatokból álló feladatsorból. Az elméleti és a gyakorlati teszten megszerezhető pontok aránya 60-40%. Amennyiben a hallgató nem éri el az elméleti teszten a minimum 60%, abban az esetben a gyakorlati részt nem kezdheti el és a vizsga eredménye elégtelen (1). Az összesített eredmény értékelése: 0-59% elégtelen (1) 60%-69% elégséges (2) 70%-79% közepes (3) 80%-89% jó (4) 90% - jeles (5)
Kötelező szakirodalom: Az előadásról készített digitális tananyag (PowerPoint) Demeter K. (2014): Termelés, szolgáltatás, logisztika - Az értékteremtés folyamatai Wolters Kluwer Kft., 2014, ISBN: 9789632953854 Pakurár M. (Szerk.): Termelési és szolgáltatási folyamatok menedzsmentje. Debreceni Egyetem, 2020.
Ajánlott szakirodalom: Russell, R. S. –Taylor, B. W.: Operations and Supply Chain Management, 9th Edition, ISBN: 978-1-119-53759-5 2018. 816 Pages

Heti bontott tematika	
1.	Bevezetés. Értékteremtő folyamatok felépítése. Értéklánc és ellátási lánc. Az operatív menedzsment fejlődése. A globalizáció. E-kereskedelem formái. TE*: Ismerje az értékteremtő folyamatok működésének lényegét, főbb sajátosságait. Értse az operatív menedzsment fejlődésének folyamatát.
2.	Stratégia. A stratégia kialakításának lépései: elsődleges feladat meghatározása, fő kompetenciák, termékek és szolgáltatások sajátosságai, a vállalat pozicionálása, stratégia lebontás. Hoshin módszer mint stratégia lebontó módszer. Az operatív stratégia felépítése. Az értékteremtés stratégiai szerepe a szervezetben. TE: Tudja a stratégia kialakításának lépéseit. Értse meg a stratégia lebontás és a vállalat fejlődése közötti összefüggést.
3.	Új termékek és szolgáltatások tervezése. A terméktervezési folyamat: ötletgenerálás, megvalósíthatósági tanulmány, formatervezés, funkciótervezés, megbízhatóság, karbantarthatóság, használhatóság, termelési terv. Környezettudatos tervezés, robosztus tervezés. TE: Ismerje a termék- és szolgáltatástervezési folyamat lépéseit összefüggéseit. Értse a fogyasztói igény folyamatos változásához szükséges termékfejlesztési feladatok kapcsolatát és annak fontosságát.
4.	Keresletmenedzsment. A kereslet-előrejelzés folyamata, fő dimenziói. Ostorcsapás-effektus. Az előrejelzés monitoringja. A kereslet becslése új termék esetén. A vevőérték és a vevőértékelési mutatók. TE: Ismerje a keresletmenedzsment alapfogalmait és módszereit és folyamatát. Képes legyen alapvető számításokat végezni a kereslet előrejelzéséhez és lássa az összefüggéseket.
5.	Értékteremtő folyamatok tervezése. A termelési és szolgáltatási folyamatok tervezési szintjei és feladatai. A szolgáltatás tervezés folyamata. A szolgáltatástervezés eszközei. Sorban állás elemzés a szolgáltatások javítása érdekében. Működési jellemzők, hagyományos költségösszefüggések a sorban állás elemzésben. A várakozás pszichológiája, sorban állási modellek. A termelő rendszerek működtetésének kérdései, MRP. TE: Ismerje a szolgáltatások jellemzőit, a szolgáltatás tervezés eszközeit és folyamatát. Értse a sorban állás hatását a szolgáltató vállalkozásra és képes a sorban állási rendszer fejlesztésére. Értse a termelő rendszerek működtetésének kérdéseit és az MRP koncepcióját.
6.	Kapacitás- és létesítménytervezés. A létesítmények berendezésének az alapjai. Alapvető létesítmény berendezési formák: folyamat elrendezés, termék elrendezés, fix pozíciójú elrendezés. Folyamat elrendezés, szolgáltatás elrendezés, termék elrendezés és hibrid elrendezés tervezése. TE: Ismerje a létesítmények berendezésének főbb típusait és azok megtervezésének módjait. Értse a létesítmények berendezésének és a létesítmények kapacitáskihasználtsága összefüggéseit.
7.	Könyvtárhasználati hét TE: -

8.	Minőség- és lean menedzsment. A TQM és a minőségmenedzsment rendszerek. A Minőségmenedzsment eszközei. A fogyasztó, mint a minőségmenedzsment célja. Minőségfejlesztés. Lean six sigma. ISO 9000.
	TE: Ismerje a minőség mérésének módjait és fejlesztésének technikáit. Képes legyen alkalmazkodni a fogyasztó változó igényeihez.
9.	Értéktéremtő folyamatok informatikai támogatása. A termelési folyamatok típusai. Folyamattervezés és technológia. Kiszervezés, leghatékonyabb folyamat kiválasztása fedezeti pont elemzéssel. Folyamatelemzés, folyamatábrák használata. folyamatok fejlesztése. Technológiai döntések: pénzügyi megalapozottság, elsőrendű technológiák. Információtechnológiai döntések: ERP, termékazonosítás, CAD, CAM, CAE.
	Ismerje és értse a termelési folyamatokat és azok informatikai háttérét. Képes legyen egy folyamatot elemezni különböző eszközökkel.
10.	Disztribúció. A logisztikai kiszolgálási színvonal. Az értékesítési rendszer és a disztribúciós hálózat kialakításának sajátosságai. A disztribúciót támogató információs folyamatok. Rendelés-feldolgozás és -előkészítés.
	TE: Ismeri a disztribúcióval kapcsolatos alapfogalmakat és érti a disztribúciós hálózat elemeit és összefüggéseit. Ismeri a logisztikai kiszolgálási színvonal elemeit és azok sajátosságait. Érti a disztribúciót támogató információs folyamatokat és a rendelés-feldolgozás és -előkészítés lépéseit.
11.	Stratégiai készletgazdálkodás alapfogalmai. A készletezési stratégia. Készletezés hatékonyságának mérése. Készletezési rendszerek típusai és készletezési modellek.
	TE: Ismerje a készletgazdálkodással kapcsolatos alapfogalmakat, a készletezési stratégia elemeit. Tudja a készletezéssel összefüggő hatékonyság mérésére használt mutatókat alkalmazni és értelmezni. Ismerje a készletezési rendszerek alaptípusait és a készletezési modelleket.
12.	A beszerzés szerepe a vállalati működésben és kapcsolódási pontjai az értéktéremtő folyamatokhoz. Direkt beszerzés vs. indirekt beszerzés. A beszerzési feladatok: Beszerzési stratégia, Stratégiai beszerzés, Operatív beszerzés. A beszállító menedzsment eszközei.
	TE: Ismerje a beszerzés szerepét a vállalat működésében és azok kapcsolódását más értéktéremtő folyamathoz. Ismerje a különböző beszerzési formákat és feladatokat, valamint a beszállítóértékelés módjait.
13.	Teljesítménymenedzsment az üzleti életben. Teljesítménymenedzsment. A teljesítménymutatók rendszerezése. KPI-ok az értéktéremtő folyamatokban. Teljesítményprizma.
	TE: Ismerje a teljesítménymérés fontosságát az üzleti működés során. Tudja rendszerezni a teljesítménymutatókat és ismerje a teljesítményprizma koncepcióját.

*TE tanulási eredmények

A tantárgy neve:		magyarul:		Szakigazgatási rendszerek				Kódja:	GT_AADN037-17
		angolul:		Sectoral management systems					
Felelős oktatási egység:				DE GTK Módszertani és Üzleti Digitalizáció Intézet					
Kötelező előtanulmány neve:				-				Kódja:	-
Típus		Óraszámok				Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve	
		Előadás		Gyakorlat					
Nappali	x	Heti	2	Heti	0	kollokvium	3	magyar	
Levelező		Féléves		Féléves					
Tantárgyfelelős oktató				neve:	Borbásné Dr. Botos Szilvia		beosztása:	egyetemi docens	
Tantárgy oktatásába bevont oktató				neve:			beosztása:		
A kurzus célja, hogy a hallgatók									
ismereteket kapjanak az információs rendszerekről és szolgáltatásokról az agrárszektorban, mivel a különböző információs rendszerek használatának elsajátítása fontos a döntések előkészítő fázisában, az adatok megfelelő elemzése és az elemzések helyes értelmezése nagyban segíti a gazdasági döntések megalapozását. A tantárgy oktatásának átfogó célja, hogy a hallgatók széleskörű ismereteket kapjanak az információs rendszerek által biztosított lehetőségekről és előnyökről annak érdekében, hogy az adatok elemzésével képesek legyenek a gazdasági tevékenységek tervezésére, modellezésére és objektív helyzetkép kialakítására, valamint ezzel összefüggően az információk helyes értelmezésével a döntéshozásra.									

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

Tudás:

Ismeri az európai integrációs folyamatot és az Európai Uniónak a tevékenységéhez kapcsolódó szakpolitikáit. Átfogóan ismeri az agrárgazdasághoz kapcsolódó hazai és európai uniós jogi szabályozást. Ismeri és érti a hazai agrárgazdaság működéséhez kapcsolódó hazai és uniós szakigazgatás rendszerét, valamint a szakterületén lejátszódó folyamatokat, a köztük lévő összefüggéseket.

Képesség:

Sokoldalú, interdiszciplináris megközelítéssel azonosít speciális szakmai problémákat, feltárja és megfogalmazza az azok megoldásához szükséges részletes elméleti és gyakorlati hátteret. Képes felismerni egy-egy gazdasági intézkedés környezetre gyakorolt negatív vagy pozitív hatásait.

Attitűd:

Kritikusan viszonyul saját, illetve a beosztottak munkájához és magatartásához, innovatív és proaktív magatartást tanúsít a gazdasági problémák kezelésében. Törekszik tudásának és munkakapcsolatainak fejlesztésére, erre munkatársait és beosztottjait is ösztönzi, segíti és támogatja.

Nyitott és befogadó az agrárium és a gazdaságtudomány, valamint a szakinformatika új eredményei iránt, továbbá azonosul a tudományos kutatás etikai szabályaival és normarendszerével. Nyitott mások eltérő véleményére, ha azok szakmai indokokkal kellően alátámasztottak és hitelesen közvetíti szakmája összefoglaló és részletezett problémaköreit.

Autonómia és felelősség:

Felelősen gondolkodik a gazdasági döntések környezeti és társadalmi hatásairól, valamint az agrárgazdaságban működő vállalkozások társadalmi és környezeti felelősségvállalásáról.

A kurzus rövid tartalma, témakörei

A tantárgy általános elvárása, hogy a hallgatók sajátítsák el az információtechnológia által nyújtott lehetőségek, azaz az információs rendszerek és az agrárinformációs statisztikai adatbázisok használatát, szerezzenek jártasságot az adatbázisok kezelésében és az azokban tárolt adatok elemzésében. A hallgatóknak el kell sajátítani az információs rendszerek alapvető működési sajátosságait és a szakigazgatási intézményrendszer működésével kapcsolatos ismereteket. A hallgatók megismerkednek az agrár szakigazgatási információs rendszerek csoportjaival, megtanulják az adatbáziskezelés előnyeit. Az statisztikai adatok és információs rendszerek jelentős szerepet játszanak egy szervezet belső hatékonyságának, valamint az ágazaton belüli helyzetének megállapításához. A makro- és mikrogazdasági valamint primer és szekunder információs rendszerek fontosabb típusai mellett a hallgatók megismerik az információgyűjtés és -feldolgozás, valamint a menedzsment információigényének alapjait. A tantárgyban érintett legfontosabb témakörök a következők: információs rendszerek tulajdonságai és információmenedzsment, agrárstatisztikai oldalak, piaci információs rendszerek, adatok elemzése az agrárgazdaságban, információs rendszerek fejlesztése, szakigazgatási és komplex információs rendszerek, adatok és információk felhasználása agrárgazdasági célok megvalósításához.

Tervezett tanulási tevékenységek, tanítási módszerek

A hallgatók az előadásokon elsajátíthatják azokat az ismereteket, amelyek a bemutatásra kerülő szakigazgatási feladatok megoldásához és információs rendszerek használatához szükségesek. Az előadásokon prezentáció, valamint elektronikus jegyzet formájában kapják meg a hallgatók az ismereteket.

Értékelés

A vizsga pont értéke 100 pont. A vizsga értékelése érdemjeggyel történik (öt fokozatú értékelés).

0 - 59 % elégtelen,
60 - 69 % elégséges,
70 - 79 % közepes,
80 - 89 % jó,
90 - 100 % jeles.

Kötelező szakirodalom:

Herdon Miklós, Kapronczai István, Szilágyi Róbert: Agrárinformációs rendszerek. Debreceni Egyetemi Kiadó. 2015. 167 p. ISBN 978-963-473-822-0

Ajánlott szakirodalom:

Herdon Miklós: Informatika agrárgazdasági alkalmazásokkal. Budapest, Szaktudás Kiadó Ház, 2009. 355 p. ISBN: 9789639935129

Herdon Miklós, Rózsa Tünde: Információs rendszerek az agrárgazdaságban. Budapest. Szaktudás Kiadó Ház, 2011. 244 p. ISBN:9639935679

Food and Agricultural Organization of the United Nations: Building Agricultural Market Information Systems: A Literature Review. FAO, 2017. 56 p. ISBN: 978-92-5-109738-0

Efrem G. Mallach: Information Systems, What Every Business Student Needs to Know. Chapman and Hall/CRC, New York, 2015. 480 p. ISBN: 978-1482223705

Heti bontott tematika	
1.	Az agrárigazgatás alapkérdései. Az agrárigazgatás intézményi struktúrája.
	TE* A szakigazgatás rendszerének megismerése.
3.	Földnyilvántartás és ingatlannyilvántartás
	TE A nyilvántartási rendszerekben található adatok megismerése
5.	A MEPAR és az MKR rendszere
	TE Térképes adatok felhasználásának lehetőségei
7.	Magyar Államkincstár – Egységes kérelmek beadása
	TE A kérelmek információigényének megismerése
9.	Az AKI statisztikai információs rendszerei
	TE Adatok keresése, letöltése és felhasználása, az adatfeldolgozás folyamata
11.	Élelmiszeripari szakágazati információk – Hús szektor és az ENAR rendszer
	TE Húsipari szektorra vonatkozó adatok elemzésének elsajátítása
13.	Élelmiszeripari szakágazati információk – Zöldség és gyümölcs szektor, tej szektor
	TE Zöldség és gyümölcs szektorra vonatkozó adatok elemzésének elsajátítása
15.	Élelmiszeripari szakágazati adatok elemzése és vizualizáció
	TE Különböző adatelemzési technikák és vizualizációs módszerek elsajátítása
17.	Élelmiszerbiztonsághoz kapcsolódó adatok
	TE Élelmiszerbiztonsági adatokat tartalmazó adatbázisok megismerése és felhasználása
19.	Takarmánygyártás szakágazati információk
	TE Takarmánygyártáshoz kapcsolódó adatok felhasználása, elemzési lehetőségei
21.	Vállalati statisztikák
	TE Gazdálkodó szervezetekre elérhető indikátorok köre és vállalati statisztikák készítése
23.	Mezőgazdasági input anyagok adatbázisai
	TE Mezőgazdasági input anyagokra vonatkozó adatok keresése, letöltése és felhasználása
25.	Mezőgazdasági adatok felhasználása
	TE Elemzések készítése vezetői kérdésekhez és vezetői nyilvántartásokhoz
27.	Szakigazgatási rendszerek összefoglalás
	TE A szakigazgatási folyamatok rendszerszemléletű megközelítése

*TE tanulási eredmények

A tantárgy neve:		magyarul:		Szaknyelv I.				Kódja:	GT_AADNNY3-17
		angolul:		Agribusiness Language I					
Felelős oktatási egység:				DE GTK Gazdasági Szaknyelvi Kommunikációs Központ					
Kötelező előtanulmány neve:				-				Kódja:	-
Típus		Óraszámok				Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve	
		Előadás		Gyakorlat					
Nappali	X	Heti	0	Heti	4	gyakorlati jegy	1	angol, német	
Levelező		Féléves		Féléves					
Tantárgyfelelős oktató				neve:		Süli-Kiss Fruzsina		beosztása:	
Tantárgy oktatásába bevont oktató				neve:				beosztása:	
A kurzus célja, hogy a hallgatók									
a Közös Európai Referenciakeret (CEFR) által meghatározott középfokú szakmai nyelvtudás szintjének elérését megalapozzák az olvasás, írás, beszéd és hallás utáni értés terén. Ezen a szinten a nyelvhasználó meg tudja érteni összetettebb szövegek fő mondanivalóját és fontosabb információit. Képes részletes és világos szövegalkotásra az elvárt témakörökben. Folyamatosan kommunikál anyanyelvű beszédpartnerével, megfelelően használja az általános nyelvi lexikát, tud érvelni, véleményt nyilvánítani, állást foglalni.									
Azoknak az előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek (tudás, képesség stb., KKK 7. pont) a felsorolása, amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul.									
Tudás:									
A nyelvtanuló ismeri a mezőgazdasági termelés és az agrárgazdaság egészére vonatkozó vidékfejlesztési térbeli alapfogalmakat, tényeket, főbb jellegzetességeket és összefüggéseket, a releváns agrárgazdasági szereplőket, funkciókat és folyamatokat hazai és nemzetközi szinten. Ismeri az agrárgazdaság és vidékfejlesztés szakmai szókincsét, annak sajátosságait, a hatékony kommunikáció formáit, módszereit és eszközeit. Ezenkívül ismeri az üzleti, gazdasági terület releváns szókincsét, funkcióit és fogalmait.									
Képesség:									
A nyelvtanuló képes angol nyelven az agrárium és a gazdaság területén önálló szakmailag megalapozott álláspont kialakítására és annak átadására. Hatékonyan alkalmazza a szakterületén használatos korszerű informatikai rendszereket, eszközöket. Képes az agráriummal és gazdasággal kapcsolatos angol nyelvű információk megértésére, és speciális szakkifejezéseinek aktív alkalmazására.									
Attitűd:									
A nyelvtanuló nyitott az agrárium és a kapcsolódó tudományterületek társadalmi szerepének képviselésére. Fogékony a környezettudatosság és az emberi egészség iránt, és érzékeny a vidékgazdasággal kapcsolatosan felmerülő problémákra. Együttműködési szándékkal közeledik a felmerülő vidékfejlesztési, gazdasági problémák megoldásához. Törekszik az élethosszig tartó és az élet egészére kiterjedő tanulásra idegen nyelven is.									
Autonómia és felelősség:									
A nyelvtanuló önállóan, a hiteles szakmai forrásokra támaszkodva tekinti át és elemzi az agrárium és gazdaság kérdéseit, és a problémákra megoldási javaslatokat fogalmaz meg angol nyelven is. Önállóan képes a gazdálkodásirányítási folyamatok tervezésére, beszerzési, értékesítési folyamatok irányítására. Tudatosan képviseli szakterületének korszerű elméleteit és módszereit angol nyelven is.									

A kurzus rövid tartalma, témakörei

Az agrárium és gazdasági témakörök megismertetése, szituációs párbeszédgyakorlása, az írott és hallott szöveg értését célzó feladatok gyakorlása, hivatalos levelek, beszámolók írása.

Tervezett tanulási tevékenységek, tanítási módszerek

Csoportmunka, egyéni feladatok, prezentációk, szituációs feladatok, módszertani útmutató az egyes vizsgafeladatok megoldásához, órai csoportos és egyéni gyakorlás, otthoni munka.

Értékelés

Az órákon rendszeres szóbeli és írásbeli számonkérések. A félév során a 12. héten zárthelyi dolgozat, amely a szigorlat írásbeli részét jelenti. Javítási lehetőség a 14. héten. További javítási lehetőségek a vizsgaidőszakban. A vizsgaidőszakban a szigorlat szóbeli része.

Kötelező szakirodalom:

- Róth N.- Senkár Sz.-Tóth Z.: Angol szóbeli gyakorlatok. Nemzeti Tankönyvkiadó
- Cotton, D., Falvey, D., Kent, S., : Intermediate Market Leader 3rd Edition, Pearson,
- Business Result Upper-intermediate, Second Edition, David Grant, Jane Hudson and John Hughes, Oxford University Press, 2017.
- Ian MacKenzie: English for Business Studies 3rd Edition Student's Book, A course for Business Studies and Economics students, Cambridge University Press, 2010, ISBN: 9780521743419

Ajánlott szakirodalom:

- Viczena Andrea: 1000 Questions and 1000 Answers (Business English), Lexika Kiadó Székesfehérvár
- Mascull, B.: Business Vocabulary in Use, Cambridge University Press Channel your English. Upper- intermediate, MM Publication
- Csernókné Jezerniczky Éva: Társalgás, Szituációk, Grafikonelemzés és Hallás Utáni Szövegértés-Üzleti Angol, Lexika Kiadó Székesfehérvár
- Norman Coe, Mark Harrison, Ken Paterson : Oxford Angol Nyelvtan
- Online anyagok: www.bbc.com , www.agendaweb.org, www.nationalgeographic.com

Német nyelv:**Kötelező szakirodalom**

- Csányi Eszter-Magyar Gézáné: Bevezetés a német üzleti idegen nyelvbe SALDO 2017 ISBN: 978-963-638-528-6

Ajánlott irodalom

- Gabriele Volgnandt-Dieter Volgnandt: Exportwege neu 1 A1-A2 Schubert Verlag 2012 ISBN: 978-3-941323-00-1
- Sprenger, Weermann: Wirtschaft auf Deutsch Klett Verlag ISBN 978-3-12-675215-2
- Olaszy, Pákozdi: Aktuelle Wirtschaftsthemen OLKA Budapest 2007 ISBN 978-963-06-3684-1
- Német gazdasági lapok és folyóiratok: Handelsblatt, Wirtschaftswoche

Heti bontott tematika - NAPPALI	
1.	A félév anyagának és feladatainak ismertetése, szóbeli és írásbeli üzleti kommunikáció
	TE: Szövegértési és hallásértési feladatok, szókincsbővítés, a beszédkésztség fejlesztése, érvelési feladatok
2.	A gazdasági élet szereplői, szektorai, alapfogalmai (GDP, kereslet–kínálat meghatározói, stb.)
	TE: Grafikonelemzés (változások leírása)
3.	Magyarország gazdasága (főbb export/import termékek)
	TE: Szövegértési és hallásértési feladatok, szókincsbővítés, a beszédkésztség fejlesztése, érvelési feladatok
4.	Az Európai Unió (a gazdasági integráció, az EU legfontosabb intézményei)
	TE: Szövegértési és hallásértési feladatok, szókincsbővítés, a beszédkésztség fejlesztése
5.	A maastrichti konvergencia-kritériumok, az eurozóna előnyei és hátrányai
	TE: Szövegértési és hallásértési feladatok, szókincsbővítés, a beszédkésztség fejlesztése, érvelési feladatok
6.	Zárthelyi dolgozat
7.	Könyvtárhasználati hét
8.	Munkaerőpiac (jelenlegi helyzet Magyarországon, az EU-ban és világszerte; új foglalkoztatási trendek, nők helyzete)
	TE: Szövegértési és hallásértési feladatok, szókincsbővítés, a beszédkésztség fejlesztése, érvelési feladatok
9.	Az állásinterjú, az álláskeresés és a kiválasztási folyamat lépései, feladatai
	TE: Szövegértési és hallásértési feladatok, szókincsbővítés, a beszédkésztség fejlesztése, hivatalos levél / önéletrajz megírása
10.	Vállalkozási formák Magyarországon és a célnyelvi országokban; a cégalapítás kérdései
	TE: Szövegértési és hallásértési feladatok, szókincsbővítés, a beszédkésztség fejlesztése, érvelési feladatok
11.	A marketing alapjai (a marketing fogalma, területei, módszerei); szegmentáció, célcsoportképzés, pozicionálás
	TE: Szövegértési és hallásértési feladatok, szókincsbővítés, a beszédkésztség fejlesztése, érvelési feladatok
12.	Zárthelyi dolgozat
13.	Interkulturális ismeretek és különbségek a munka és a gazdaság világában, állásinterjú gyakorlat
	TE: Az állásinterjún szükséges nyelvi funkciók begyakorlása (udvarias kérdések, tömör megfogalmazások)
14.	A 12. héten megírt zárthelyi dolgozat javítási lehetősége
	TE: a félév értékelése

*TE tanulási eredmények

A tantárgy neve:		magyarul:		Szaknyelv II.				Kódja:	GT_AADNNY4-17
		angolul:		Agribusiness Language II					
Felelős oktatási egység:				DE GTK Gazdasági Szaknyelvi Kommunikációs Központ					
Kötelező előtanulmány neve:				Szaknyelv I.				Kódja:	GT_AADNNY3-17
Típus		Óraszámok				Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve	
		Előadás		Gyakorlat					
Nappali	X	Heti	0	Heti	4	szigorlat	1	angol, német	
Levelező		Féléves		Féléves					
Tantárgyfelelős oktató				neve:		Süli-Kiss Fruzsina		beosztása:	nyelvtanár
Tantárgy oktatásába bevont oktató				neve:				beosztása:	
A kurzus célja, hogy a hallgatók									
a Közös Európai Referenciakeret (CEFR) által meghatározott középfokú szakmai nyelvtudás szintjének elérését megalapozzák az olvasás, írás, beszéd és hallás utáni értés terén. Ezen a szinten a nyelvhasználó meg tudja érteni összetettebb szövegek fő mondanivalóját és fontosabb információit. Képes részletes és világos szövegalkotásra az elvárt témakörökben. Folyamatosan kommunikál anyanyelvű beszédpartnerével, megfelelően használja az általános nyelvi lexikát, tud érvelni, véleményt nyilvánítani, állást foglalni.									
Azoknak az előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek (tudás, képesség stb., KKK 7. pont) a felsorolása, amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul.									
Tudás:									
A nyelvtanuló ismeri a mezőgazdasági termelés és az agrárgazdaság egészére vonatkozó vidékfejlesztési térbeli alapfogalmakat, tényeket, főbb jellegzetességeket és összefüggéseket, a releváns agrárgazdasági szereplőket, funkciókat és folyamatokat hazai és nemzetközi szinten. Ismeri az agrárgazdaság és vidékfejlesztés szakmai szókincsét, annak sajátosságait, a hatékony kommunikáció formáit, módszereit és eszközeit. Ezenkívül ismeri az üzleti, gazdasági terület releváns szókincsét, funkcióit és fogalmait.									
Képesség:									
A nyelvtanuló képes angol nyelven az agrárium és a gazdaság területén önálló szakmailag megalapozott álláspont kialakítására és annak átadására. Hatékonyan alkalmazza a szakterületén használatos korszerű informatikai rendszereket, eszközöket. Képes az agráriummal és gazdasággal kapcsolatos angol nyelvű információk megértésére, és speciális szakkifejezéseinek aktív alkalmazására.									
Attitűd:									
A nyelvtanuló nyitott az agrárium és a kapcsolódó tudományterületek társadalmi szerepének képviseletére. Fogékony a környezettudatosság és az emberi egészség iránt, és érzékeny a vidékgazdasággal kapcsolatosan felmerülő problémákra. Együttműködési szándékkal közeledik a felmerülő vidékfejlesztési, gazdasági problémák megoldásához. Törekszik az élethosszig tartó és az élet egészére kiterjedő tanulásra idegen nyelven is.									
Autonómia és felelősség:									
A nyelvtanuló önállóan, a hiteles szakmai forrásokra támaszkodva tekinti át és elemzi az agrárium és gazdaság kérdéseit, és a problémákra megoldási javaslatokat fogalmaz meg angol nyelven is. Önállóan képes a gazdálkodásirányítási folyamatok tervezésére, beszerzési, értékesítési folyamatok irányítására. Tudatosan képviseli									

szakterületének korszerű elméleteit és módszereit angol nyelven is.
A kurzus rövid tartalma, témakörei Az agrárium és gazdasági témakörök megismertetése, szituációs párbeszédgyakorlása, az írott és hallott szöveg értését célzó feladatok gyakorlása, hivatalos levelek, beszámolók írása.
Tervezett tanulási tevékenységek, tanítási módszerek Csoportmunka, egyéni feladatok, prezentációk, szituációs feladatok, módszertani útmutató az egyes vizsgafeladatok megoldásához, órai csoportos és egyéni gyakorlás, otthoni munka.
Értékelés Az órákon rendszeres szóbeli és írásbeli számonkérések. A félév során a 12. héten zárthelyi dolgozat, amely a szigorlat írásbeli részét jelenti. Javítási lehetőség a 14. héten. További javítási lehetőségek a vizsgaidőszakban. A vizsgaidőszakban a szigorlat szóbeli része.
Kötelező szakirodalom: • Róth N.- Senkár Sz.-Tóth Z.: Angol szóbeli gyakorlatok. Nemzeti Tankönyvkiadó • Cotton, D., Falvey, D., Kent, S., : Intermediate Market Leader 3rd Edition, Pearson, • Business Result Upper-intermediate, Second Edition, David Grant, Jane Hudson and John Hughes, Oxford University Press, 2017. • Ian MacKenzie: English for Business Studies 3rd Edition Student's Book, A course for Business Studies and Economics students, Cambridge University Press, 2010, ISBN: 9780521743419

Ajánlott szakirodalom:

- Viczena Andrea: 1000 Questions and 1000 Answers (Business English), Lexika Kiadó Székesfehérvár
- Mascull, B.,: Business Vocabulary in Use, Cambridge University Press Channel your English. Upper- intermediate, MM Publication
- Csernókné Jezerniczky Éva: Társalgás, Szituációk, Grafikonelemzés és Hallás Utáni Szövegértés-Üzleti Angol, Lexika Kiadó Székesfehérvár
- Norman Coe, Mark Harrison, Ken Paterson : Oxford Angol Nyelvtan
- Online anyagok: www.bbc.com , www.agendaweb.org, www.nationalgeographic.com

Német nyelv:**Kötelező szakirodalom**

- Csányi Eszter-Magyar Gézáné: Bevezetés a német üzleti idegen nyelvbe SALDO 2017 ISBN: 978-963-638-528-6

Ajánlott irodalom

- Gabriele Volgnandt-Dieter Volgnandt: Exportwege neu 1 A1-A2 Schubert Verlag 2012 ISBN: 978-3-941323-00-1
- Sprenger, Weermann: Wirtschaft auf Deutsch Klett Verlag ISBN 978-3-12-675215-2
- Olasz, Pákozdi: Aktuelle Wirtschaftsthemen OLKA Budapest 2007 ISBN 978-963-06-3684-1
- Német gazdasági lapok és folyóiratok: Handelsblatt, Wirtschaftswoche

Heti bontott tematika - NAPPALI	
1.	A félév anyagának és feladatainak ismertetése, szóbeli és írásbeli üzleti kommunikáció TE: Szövegértési és hallásértési feladatok, szókincsbővítés, a beszédkésztség fejlesztése, érvelési feladatok
2.	Szóbeli és írásbeli üzleti kommunikáció; a jó prezentáció jellemzői, vizualizációs technikák alkalmazása TE: Szövegértési és hallásértési feladatok, szókincsbővítés, a beszédkésztség fejlesztése, érvelési feladatok, a prezentációs készség fejlesztése
3.	Banki szolgáltatások (lakossági, üzleti); befektetési formák magánszemélyek és vállalkozások részére TE: Szövegértési és hallásértési feladatok, szókincsbővítés, a beszédkésztség fejlesztése, érvelési feladatok
4.	A magyar mezőgazdaság jellemzői TE: Szövegértési és hallásértési feladatok, szókincsbővítés, a beszédkésztség fejlesztése, érvelési feladatok
5.	Támogatáspolitikák (Közös Agrárpolitika, vidékfejlesztési támogatások) a magyar mezőgazdaságban TE: Szövegértési és hallásértési feladatok, szókincsbővítés, a beszédkésztség fejlesztése, érvelési feladatok
6.	Zárthelyi dolgozat
7.	A digitalizáció szerepe a mezőgazdaságban TE: Szövegértési és hallásértési feladatok, szókincsbővítés, a beszédkésztség fejlesztése, érvelési feladatok
8.	Könyvtárhasználati hét
9.	Precíziós mezőgazdaság, automatizált termelési folyamatok TE: Szövegértési és hallásértési feladatok, szókincsbővítés, a beszédkésztség fejlesztése, érvelési feladatok
10.	Biogazdálkodás és hagyományos gazdálkodás összehasonlítása TE: Szövegértési és hallásértési feladatok, szókincsbővítés, a beszédkésztség fejlesztése, érvelési feladatok
11.	Regeneratív gazdálkodás TE: Szövegértési és hallásértési feladatok, szókincsbővítés, a beszédkésztség fejlesztése, érvelési feladatok
12.	Zárthelyi dolgozat, amely a szigorlat írásbeli részét jelenti
13.	Kommunikációs gyakorlatok

	TE: Szövegértési feladatok, a beszédkésztség fejlesztése, érvelési feladatok
14.	A 12. héten megírt zárthelyi dolgozat javítási lehetősége
	TE: a félév értékelése

*TE tanulási eredmények

A tantárgy neve:		magyarul:		Matematika kritériumtárgy		Kódja:	GT_AMATKRN-17		
		angolul:		Mathematics Criterion course					
Felelős oktatási egység:				Módszertani és Üzleti Digitalizáció Intézet					
Kötelező előtanulmány neve:							Kódja:		
Típus		Óraszámok				Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve	
		Előadás		Gyakorlat					
Nappali	x		0		2	Gyakorlati jegy	1	Magyar	
Levelező		Féléves		Féléves					
Tantárgyfelelős oktató				neve:	Dr. Vincze Szilvia		beosztás:		egyetemi docens
Tantárgy oktatásába bevont oktató				neve:	Dr. Kézi Csaba Gábor		beosztás:		egyetemi docens
A kurzus célja, hogy a hallgatók									
A kurzus célja, hogy a hallgatók átismételjék a középiskolai matematika legfontosabb témaköreit, továbbá megismerjék azokat a matematikai alapfogalmakat, amelyeket a későbbi tanulmányaik során használni fognak. A hallgatók a gyakorlatokon a megadott témákhoz kapcsolódóan szerezhetnek jártasságot az egyes témakörökhöz kapcsolódó feladatok megoldásában.									

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

Tudás:

- *Információgyűjtési, elemzési és probléma-megoldási módszerek ismerete*
- *Megtanulják azokat az alapvető matematikai összefüggéseket, melyek szükségesek a közgazdasági ismeretek elsajátításához és a statisztikai elemzési módszerekhez.*

Képesség:

- *Megszerzett matematikai alapismeretei révén képes szakmai döntéseket megalapozó javaslatok kidolgozására*
- *Képes a szakterületén fellépő problémák megoldásához szükséges matematikai alapismeretek hasznosítására*

Attitűd:

- *Érzékeny a szakterületével kapcsolatosan felmerülő problémákra, törekszik azok megelőzésére, elemzésére és integrált szemléletű megoldására, azok valódi kiváltó okainak megismerését követően*
- *Törekszik arra, hogy a problémákat konstruktívan, kezdeményezően, lehetőleg a gazdálkodókkal, a lakossággal, a természetvédelmi és más szakmai szervezetekkel, a döntéshozókkal és a tudományos élet képviselőivel együttműködésben oldja meg*

Autonómia és felelősség:

- *Döntéseiért felelősséget vállal*
- *Véleményét önállóan, szakmai megalapozottsággal fogalmazza meg*
- *Szakmai kommunikációjába felelősen képviseli szakmai meggyőződését*

A kurzus rövid tartalma, témakörei

A középiskolában tanult fontosabb témakörök (halmazok, egyváltozós valós értékű függvények, egyenletek, egyenlőtlenségek, egyenletrendszerek, szöveges feladatok, számtani és mértani sorozatok, elemi sík- és térgeometria) átismétlése és az egyetemi matematika tananyag néhány fejezetének gyakorlása (differenciálszámítás és alkalmazásai).

Tervezett tanulási tevékenységek, tanítási módszerek

Gyakorlat; magyarázat; megbeszélés; strukturálás; kérdezés; visszacsatolás, a tanulók teljesítményének értékelése;
szemléltetés; házi feladat

Értékelés

A félév teljesítéséhez a gyakorlatokon való aktív részvétel szükséges (gyakorlatokon legfeljebb 3 hiányzás engedhető meg). A félév során két zárthelyi dolgozatot írunk (előreláthatóan a 8. és a 13. héten), ezek megírása kötelező.

A két zárthelyi dolgozat alapján történik a gyakorlati jegy megállapítása az alábbiak szerint (az összpontszámra vonatkoztatva):

60-69% elégséges (2)

70-79% közepes (3)

80-89% jó (4)

90-100% jeles (5).

Akinek ez nem sikerül, a vizsgaidőszakban lesz lehetősége javításra a Tanulmányi és vizsgaszabályzatban foglaltaknak megfelelően.

Kötelező szakirodalom:

- Bíró Fatime - Vincze Szilvia: A gazdasági matematika alapjai, Debreceni Egyetemi Kiadó, 2012.
- Vincze Szilvia: Gazdasági matematika I, Előadáskövető ppt-k.
- Kézi Csaba: Példatár a középszintű matematikaérettségihez, Pedellus Kiadó, 2020.
- Kézi Csaba: Példatár az emelt szintű matematikaérettségihez, Pedellus Kiadó, 2020.

Ajánlott szakirodalom:

- Sydsaeter - Hammond: Matematika közgazdászoknak, Aula Kiadó, 1998.
- Denkinger Géza – Gyurkó Lajos: Analízis gyakorlatok, Nemzeti Tankönyvkiadó, 1999.
- Bárczy Barnabás: Differenciálszámítás, Bolyai könyvek.
- Kézi Csaba – Szanyi Gyöngyi: Matematika alap-, közép-, és emelt szinten, elektronikus jegyzet, 2018.

Konzultációkra bontott tematika	
54.	Halmazok, műveletek halmazokkal, nevezetes számhalmazok.
	TE* Középiskolai ismeretek összefoglalása és ismétlése.
56.	Egyváltozós valós értékű függvények tulajdonságai.
	TE Középiskolai ismeretek összefoglalása és ismétlése.
58.	Elemi függvények ábrázolása és jellemzése, függvénytranszformációk.
	TE Középiskolai ismeretek összefoglalása és ismétlése. Függvényekkel kapcsolatos alkalmazásorientált feladatok megoldása.
60.	Algebrai egyenletek és egyenlőtlenségek megoldása.
	TE Középiskolai ismeretek összefoglalása és ismétlése. Algebrai azonosságok alkalmazása az egyenletekben és egyenlőtlenségekben.
62.	Egyenletrendszerek megoldása.
	TE Középiskolai ismeretek összefoglalása és ismétlése. Azonosságok alkalmazása, egyenletrendszerek megoldási módszerei.
63.	Egyenlettel és egyenletrendszerrel megoldható szöveges feladatok.
	TE Középiskolai ismeretek összefoglalása és ismétlése. Gazdasági alkalmazások.
64.	Számtani és mértani sorozatok, sorozatok alkalmazásai gazdasági feladatokban.
	TE Olyan feladatok megoldásában való jártasság, amelyek a mindennapokban is megjelennek (kamatos kamat, törlesztőrészlet, gyűjtőjáradék).
65.	Elemi sík- és térgeometriai feladatok.

	TE Középiskolai ismeretek összefoglalása és ismétlése.
66.	Kombinatorikai alapok.
	TE Kombinatorikai feladatok megoldása. Kombinatorikai feladatok alkalmazása.
67.	Valószínűesszámítás.
	TE Valószínűesszámítás a gyakorlatban.

*TE tanulási eredmények