

**PANNON EGYETEM
GEORGIKON KAR**



**Takarmányozási és takarmánybiztonsági MSc
szak tanterve**

**SZAKVEZETŐ:
Dr. Dublecz Károly
egyetemi tanár**

*Elfogadva:
Kari Tanács 106/2008. (IV.09.) sz. KT határozat*

Érvényes: a 2017/2018. tanévtől

Dr. Dublecz Károly
szakvezető

Dr. Polgár J. Péter
dékán

2017.

Változáskezelés

Módosítás sorszáma	Határozatszám	Hatálya/ Bevezetés módja	Bekezdés sorszáma	Módosítás címe	Oldal

1. A SZAK ENGEDÉLYEZÉSE ÉS AKKREDITÁCIÓJA

A takarmányozási és takarmánybiztonsági MSc. szak létesítését és a kimeneti követelményeit az Oktatási Miniszter határozta meg (15/2006.(IV.3.) OM rendelet.

A Pannon Egyetemen a szak indítását a 2010/2011.tanévtől az OH-FHF/286-4/2010 sz. levelében az Oktatási Minisztérium 2010. február 9-én engedélyezte.

A szakot a Magyar Akkreditációs Bizottság MAB 2008/9/X/35. sz. határozatában akkreditálta.

2. A KÉPZÉS CÉLJA:

A képzés célja olyan takarmányozási és takarmánybiztonsági szakemberek képzése, akik rendelkeznek a takarmányozási és takarmánygazdálkodási szakágazatokkal kapcsolatos korszerű, alapelveiben az Európai Unió szabályrendszerében foglaltakkal azonos szemléletű, komplex ismeretanyaggal és felkészültek a takarmányozási ipar, valamint a takarmánygazdálkodás teljes vertikumának termékfejlesztési, termék-előállítási, ökonómiai, környezetvédelmi és minőségbiztosítási szakterületein mérnöki szintű tervezői és irányítói feladatok ellátására. A mesterszakon végzetek megszerzett ismereteik birtokában felkészültek arra, hogy munkájuk során a fenntarthatóság elvét képviseljék. A mesterszakon elsajátított ismeretek birtokában alkalmasak tanulmányaik doktori képzés keretében történő folytatására.

The objectives of the MSc degree program and the main competences to be acquired: The main goal of the program is to enable the students to synthesize the nutritional, technical and economic knowledge, directing the technology, business and labour organization of feed management and production. Animal nutritional and feed safety engineers at the MSc level have all the skills and expertise for a creative work, mastering tasks in innovation, planning and development, joining the scientific work, research and for the admission of PhD training programs. The Master's degree program offers an advanced level and up-to-date education at each areas of feed manufacture, trade, product development, advisory work, environmental protection, economic aspects and the sustainability of the production. This provides a stable background for the further improvement of their knowledge to meet the requirements of any professional field within the European Union or in international relations.

	OLDALSZÁM:1
	KIADÁS DÁTUMA:2015. 12. 01.
KIADÁSÉRT FELEL: Dr. Dubleczy Károly egyetemi tanár	VÁLTOZAT: 1.1

Takarmányozási és takarmánybiztonsági MSc szak tanterve	SZAK KÓDJA: GK-M-TAK
--	-----------------------------

3. KÉPZÉSI IDŐ FÉLÉVEKBEN:	4
-----------------------------------	---

4. A MEGSZERZENDŐ KREDITEK SZÁMA:	120
--	-----

5. A KÉPZÉS FORMÁJA:	
	Nappali/Levelező
	full-time/part time

6. A KÉPZÉS NYELVE:	
	Magyar
	Hungarian

7. VÉGZETTSÉGI SZINT:	
	mesterfokozat (rövidítve:MSc)
	Magister, master

8. SZAKKÉPZETTSÉG:	
	takarmányozási és takarmánybiztonsági mérnök
	Animal nutrition and feed safety engineer

	OLDALSZÁM:2
	KIADÁS DÁTUMA:2015. 12. 01.
KIADÁSÉRT FELEL: Dr. Dubleczy Károly egyetemi tanár	VÁLTOZAT: 1.1

9. A KÉPZÉS SZERKEZETE:

Az alapképzésben megszerzett ismereteket tovább bővítő, mesterfokozathoz szükséges kötelező alapozó ismeretkörök

biokémiai, mikrobiológiai, kutatás-módszertani, takarmányozás-élettani, termelés-élettani ismeretek.

A szakmai törzsanyag kötelező ismeretkörei

takarmánynövény-termesztési, gyephasznosítási, takarmányismereti, keveréktakarmánygyártási, takarmánykonzerválás és – minősítési, műszaki, kérődző állatok takarmányozási, monogasztrikus állatok takarmányozási, takarmányvizsgálati, takarmány-toxikológiai és higiéné, anyagforgalmi betegségek, takarmány minőségellenőrzési, takarmánybiztonsági, munkavédelmi és biztonságtechnikai, minőségmenedzsment, vezetési, állattenyésztési ágazatok ökonómiai, vállalkozásmenedzsment, a takarmányozás jogi és etikai kérdései ismeretek

A szakmai törzsanyag kötelezően választható ismeretkörei

a választott speciális területnek megfelelő szakmai törzsanyag egyes részeinek bővebb elsajátítása érdekében meghirdetett tantárgyak: társ- és hobbiállat takarmányozás, haltakarmányozás, természeti környezet védelme, biometria, kommunikáció;

Diplomamunka: 30 kredit

Fundamentals of natural sciences:

applied biochemistry, physiological and reproduction aspects of animal production, research methodology, microbiology

Principal courses :

forage production, pasture management, feedstuff characteristics, feed manufacture, feed conservation and evaluation, machinery, nutrition of ruminants and monogastric animals, biometrics, animal product qualification, feed toxicology and hygiene, metabolic diseases, feed safety and quality assurance, food marketing

Courses of differentiated subjects:

nutrition of dogs and cats, fish nutrition, environmental aspects of animal nutrition, biometrics, communication

Preparation of MSc thesis: 30 credits

- Az egyes modulok tantárgyi felosztását és a tárgyfelelős oktatókat az alábbi táblázat tartalmazza.
- A tantárgyak oktatásának formáit (előadás, gyakorlat, laboratóriumi gyakorlat), féléves tagozódásait, kreditértékét, tárgyfelelősét, felvételének elő követelményeit a tantárgyi tematikák tartalmazzák. Ennek változása tantervváltozásnak minősül.
- A tantervet csak a Kari Tanács jóváhagyásával lehet változtatni.
- A tantárgyi tematikák tartalmazzák a tananyag tartalmát, vizsgakövetelményeit is. Ennek változtatása a Szakterületi Bizottság jóváhagyásával engedélyezett.
- Az adott tantárgy oktatásában résztvevő személyek meghatározása tanszéki hatáskör.
- Szabadon választható tárgyként a Georgikon Karon meghirdetett bármely tantárgy felvehető. Más karon, intézményben teljesített krediteket elfogadása tekintetében a HKR vonatkozó fejezetei az irányadóak.

<i>Tantárgy</i>	<i>Kredit</i>	<i>Tárgyfelelős</i>	<i>Felelős egység</i>
Természettudományos és mérnöki alapismeretek	24		
Anyagserefofolyamatok biokémiája Biochemistry of metabolic processes	3	Dr. Csitári Gábor	Növényvédelmi Intézet
Termelésélettan Physiology of animal production	4	Dr. Husvéth Ferenc	Állattudományi Tanszék
Mikrobiológia a takarmányozásban Nutritional microbiology	3	Dr. Csitári Gábor	Növényvédelmi Intézet
Emésztésélettan Physiology of digestion	4	Dr. Pál László	Állattudományi Tanszék
Kutatásmódszertan Research methodology	3	Dr. Poór Judit	Gazdaságmódszertani Tanszék
Biometria Biometrics	4	Dr. Poór Judit	Gazdaságmódszertani Tanszék
Szaktanácsadás, kommunikáció Advisory work, communication	3	Dr. Brazsil József	Vállalatökonómiai és Vidékfejlesztési Tanszék
Takarmányozási, takarmánybiztonsági szakmai ismeretek	41		
Takarmánynövény termesztés, gyephasznosítás Forage production, grassland management	4	Dr. Lepossa Anita	Növénytermesztéstani és Talajtani Tanszék
Takarmányismeret Feedstuff characteristics	5	Dr. Dublec Károly	Állattudományi Tanszék
Keveréktakarmány-gyártás Feed manufacture	5	Dr. Dublec Károly	Állattudományi Tanszék
Takarmánykonzerválás és minősítés Feed conservation and qualification	3	Dr. Wágner László	Állattudományi Tanszék
Kérődző állatok takarmányozása Nutrition of ruminants	5	Dr. Husvéth Ferenc	Állattudományi Tanszék
Sertéstakarmányozás Nutrition of pigs	5	Dr. Pál László	Állattudományi Tanszék
Baromfitakarmányozás Poultry nutrition	5	Dr. Dublec Károly	Állattudományi Tanszék
Lótakarmányozás	4	Dr. Bartos Ádám	Állattudományi Tanszék

OLDALSZÁM:4

KIADÁS DÁTUMA:2015. 12. 01.

KIADÁSÉRT FELEL: Dr. Dublec Károly egyetemi tanár

VÁLTOZAT: 1.1

Equine nutrition			
Takarmányvizsgálatok és minőség-ellenőrzés Feed analysis and quality control	3	Dr. Wágner László	Állattudományi Tanszék
Minőségbiztosítás a takarmányiparban Quality assurance in the feed industry	2	Dr. Szabó Imre László	Gazdasági és Társadalomtudományi Tanszék
Differenciált szakmai ismeretek	19		
Állattenyésztési ágazatok ökonómiája Economical aspects of animal production	4	Dr. Demeter Győző	Vállalatökonómiai és Vidékfejlesztési Tanszék
Vállalkozásmenedzsment Enterprise management	4	Dr. Pupos Tibor	Vállalatökonómiai és Vidékfejlesztési Tanszék
Társ és hobbiállat takarmányozás Dog and cat nutrition	4	Dr. Dubleczy Károly	Állattudományi Tanszék
Haltakarmányozás Fish nutrition	4	Dr. Bercsényi Miklós	Állattudományi Tanszék
A takarmányozás környezetvédelmi vonatkozásai Environmental aspects of animal nutrition	3	Dr. Pál László	Állattudományi Tanszék
Szabadon választható tantárgyak	6	A Pannon Egyetem Georgikon Kar kínálatából választhatóan	Állattudományi Tanszék
Diplomamunka készítés	30		Állattudományi Tanszék
Diplomamunka készítés I. Thesis work I	15	konzulens	Állattudományi Tanszék
Diplomamunka készítés II. Thesis work II	15	konzulens	Állattudományi Tanszék
Tanulmányi szemle I. Practical survey I.	-	Dr. Dubleczy Károly	Állattudományi Tanszék
Tanulmányi szemle II. Practical survey II.	-	Dr. Dubleczy Károly	Állattudományi Tanszék
Tanulmányi szemle III. Practical survey III.	-	Dr. Dubleczy Károly	Állattudományi Tanszék
Tanulmányi szemle IV. Practical survey IV.	-	Dr. Dubleczy Károly	Állattudományi Tanszék
Üzemi gyakorlat Farm practice	-	Dr. Dubleczy Károly	Állattudományi Tanszék
Mindösszesen:	120		

10. TANULMÁNYI ÉS VIZSGAKÖVETELMÉNYEK:

10.1. Vizsgák és követelmények

Az ismeretek ellenőrzési rendszere

Az ismeretellenőrzés a részben egymásra épülő, részben egymástól független tárgyak követelményeinek, a kritériumként megfogalmazott feltételek teljesítéséből tevődik össze.

Az ellenőrzés formái:

- Leckekönyv aláírása A
- Félévközi jegy F vagy É
- Kollokvium K

A számonkérési formák félévenkénti bontásban:

Ellenőrzési forma	FÉLÉV			
	1.	2.	3.	4.
Leckekönyv aláírása (A)	1	1	1	1
Félévközi jegy (F)	3	0	2	3
Kollokvium (K)	5	7	3	3
Összesen (A+F+K)	9	8	6	7

Szűrőszint követelmények

A harmadik aktív félév végére az első félév kötelező tárgyait teljesíteni kell, továbbá legalább 40 kreditpontot teljesíteni kell a kötelező és kötelezően választható tárgyakból.

The examination system of knowledge

The examination system of the MSc degree course consists of the requirements of subjects which are either built on each other or independent and the fulfillment of conditions determined as criterion.

The forms of examination:

- Acceptance of diploma work A
- Midsemester grade F or É
- Terminal examinations: K

Forms of examination	Semester			
	1.	2.	3.	4.
Lesson book signature (A)	1	1	2	2
Midsemester grade (F)	3	0	1	2
Terminal examinations: (K)	5	7	3	3
Altogether (G+F+K)	9	8	6	7

Intermediate requirements

Until the end of the 3rd semester, students have to complete all the subjects of the 1st semester and to gain at least 40 credits of the compulsory subjects.

10.2. Szakmai gyakorlat:

A szakmai gyakorlat időtartama 4 hét, amelyet a felsőoktatási intézmény tanterve határoz meg. A gyakorlat célja, hogy a gyakorlatban alkalmazott szabályos termelési feltételeket, technikákat és technológiákat a hallgató megismerje.

A fizikai munkavégzés során a hallgatók egyik feladata a mezőgazdasági munkákról és munkafolyamatokról minél több tapasztalat szerzése.

A hallgatók megismerkednek a különböző vezetői munkakörökben tevékenykedő agrárszakemberek feladataival, szervező- és vezetőkészségük fejlesztésének módszereivel.

Duration of the farm practice is at least 4 weeks, as described in the syllabus of the MSc program. The main subject of the farm practice is to provide actual information for students on the conditions of agricultural production and on the main characteristics of technologies used in it. During the practical training, students have experiences on the main parts of agricultural production processes. Students become familiar with the activities of experts involved in different levels of farm management and the methodologies for the development of their expertise in organizing and directing the work.

10.3. A szakedolgozat követelményei:

A diplomadolgozat készítésének szabályait a Georgikon Kar "A szakedolgozatok készítésének tartalmi és formai követelményei" szabályzat tartalmazza.

A diplomamunkához rendelt kreditek megszerzéséhez az alábbiak szükségesek: egy, a hallgató által választott szakterületen – a témavezető útmutatása alapján – kidolgozandó téma feldolgozása, benyújtása és szóban történő megvédése. A jelölt a diplomadolgozati téma megfelelő színvonalú feldolgozásával bizonyítja, hogy kellő jártasságot szerzett a kapcsolódó tárgyak ismeretanyagában, a téma hazai és nemzetközi szakirodalmának feltárásában, saját eredményeinek elemző értékelésében, valamint megfelelő probléma-megoldó képességgel rendelkezik. A diplomamunka kredit értéke: 30 kredit.

Thesis and the number of credits assigned to it

Requirements for the credits assigned to the MSc Thesis work are as follows: the elaboration of a topic chosen by the student in a particular field, under the guidance of the supervisor to be submitted in a hard-copy and defended by an oral presentation at an appointed time. The candidate must prove adequate proficiency in literature sources (Hungarian and international) available in his/her field of science, in being able to analyse his/her findings and in having the right problem – solving abilities. The number of credits assigned for the MSc Thesis: 30 credit points.

10.4. A záróvizsgára bocsátás feltételei:

A záróvizsgára bocsátás feltételei:

A záróvizsgára bocsátás feltétele az abszolutórium megszerzése, amely az alábbiakat tartalmazza:

- a megadott tantervi feltételek (szükséges kredit érték) teljesítése,
- a szakmai gyakorlat teljesítése
- a diplomamunka határidőre történő benyújtása.

Conditions of entry for the final examination:

Obtaining a university certificate that implies:

- farm practice requirements
- to meet the requirements of the curriculum (credit points criteria)
- submission of the MSc thesis work by the deadline given

10.5. A záróvizsga követelményei, az oklevél minősítése:

A záróvizsga

A záróvizsga az ismeretek komplex ellenőrzése, amely a szakmai törzsanyag és a szakspecifikus ismeretek előre kijelölt részeinek számonkéréséből áll, az ismeretek integrálási készségének megállapításával, minősítésével.

A záróvizsga részei:

- a 2 bíráló által elfogadott diplomadolgozat eredményes megvédése
- eredményes komplex szóbeli vizsga takarmány-előállítási, takarmányismereti, részletes takarmányozástani, minőségügyi, gazdasági és humán ismeretkörökből. Az ismeretanyagot tartalmazó tantárgyak kreditértéke maximálisan 25 kredit.

A záróvizsga eredményének kiszámítási módja: a diplomadolgozat és megvédését minősítő érdemjegy, valamint a komplex szóbeli záróvizsgán szerzett érdemjegy számtani átlaga.

Az oklevél minősítése

Az oklevél minősítését a záróvizsga átlaga és a kumulatív átlageredmény számtani átlaga jelenti. Az oklevél kiadásának feltétele az eredményes záróvizsga, valamint a mesterfokozat megszerzéséhez kormányhatározatban előírt legalább középfokú C típusú nyelvvizsga-bizonyítvány bemutatása.

Az oklevél minősítésének kiszámítási módja:

$$\text{Oklevél} = \text{ZE} = \frac{2 \times \text{TÁ} + \text{ZV} + \text{DÉ}}{4}$$

ahol ZE = a záróvizsga összetett eredménye

TÁ = az összesített tanulmányi átlag (súlyozott kreditpontok alapján)

ZV = a komplex szóbeli záróvizsga eredménye

DÉ = a diplomadolgozat minősítése (érdemjegye)

Az oklevél minősítése:

Minősítés	érdemjegy	ZE
Kiváló	5	4,51 – 5,00
Jó	4	3,51 – 4,50
Közepes	3	2,51 – 3,50
Elégséges	2	2,00 – 2,50

A komplex záróvizsga vagy a diplomadolgozat elégtelen minősítése esetén a záróvizsga sikertelen, azt az intézményi TVSZ-ben rögzítetteknek megfelelően meg kell ismételni.

Final examination

It actually implies a complex evaluation of the students' skills and knowledge including the assessment on the special core material and some specific knowledge previously allocated and tested, assessing the ability to integrate knowledge.

It consists of:

- defending the MSc Thesis in the examination committee based on the evaluation of two reviewers
- successfully passing the complex oral examination on areas of feed manufacture, feedstuff evaluation, detailed animal nutrition, feed safety, quality assurance. The credit value of all these courses: maximum 25 credit points.

The examination results (arithmetical mean) are calculated from the following components: the grade of MSc Thesis degree work and defending it, the grade of the complex oral final examination.

The qualification of the degree

The qualification is given on the basis of calculating the arithmetical mean of the average value of the final exam and that of the cumulative average value. Conditions of granting a degree: a pass in the final exam and obtaining a minimum 'C' type of a state language exam as prescribed by government regulation for the attainment of a Master's Degree.

The qualification of the degree is calculated as follows:

$$\text{Degree} = \text{RFE} = \frac{2 \times \text{AR} + \text{FE} + \text{QT}}{4}$$

Where RFE = global Result of the Final Exam

AR = Average of Results (based on weighted credit points)

FE = the results of complex oral Final Exam

QT= the Qualification of the MSc Thesis (grade)

The qualification of the thesis

Qualification	Grade	FE
Excellent	5	4,51 – 5,00
Good	4	3,51 – 4,50
Satisfactory	3	2,51 – 3,50
Pass mark	2	2,00 – 2,50

When the qualification of the complex final exam or the MSc thesis is unsatisfactory, the final examination is evaluated as unsatisfactory, which means that it should be repeated according to the Regulation of Studies and Exams of the Georgikon Faculty.

11. AZ OKLEVÉL KIADÁSÁNAK KÖVETELMÉNYEI:

- A záróvizsga eredményes teljesítése
- A nyelvi követelmények teljesítése

- a successful final exam
- meeting the requirements in foreign languages
-

12. AZ ELSAJÁTÍTANDÓ SZAKMAI KOMPETENCIÁK:

A szak képzési célja, az elsajátítandó szakmai kompetenciák:

A képzés célja olyan takarmányozási és takarmánybiztonsági szakemberek képzése, akik rendelkeznek a takarmányozási és takarmánygazdálkodási szakágazatokkal kapcsolatos korszerű, alapelveiben az Európai Unió szabályrendszerében foglaltakkal azonos szemléletű, komplex ismeretanyaggal és felkészültek a takarmányozási ipar, valamint a takarmánygazdálkodás teljes vertikumának termékfejlesztési, termék-előállítási, ökonómiai, környezetvédelmi és minőségbiztosítási szakterületein mérnöki szintű tervezői és irányítói feladatok ellátására. A mesterszakon végzetek megszerzett ismereteik birtokában felkészültek arra, hogy munkájuk során a fenntarthatóság elvét képviseljék. A mesterszakon elsajátított ismeretek birtokában alkalmasak tanulmányaik doktori képzés keretében történő folytatására.

Szakmai kompetenciák

A takarmányozási és takarmánybiztonsági mesterképzési szakon végzetek ismerik:

- biztonságos és környezetbarát takarmányozást
- takarmányozás-élettant
- takarmánygyártást
- takarmányozás technológiáit
- takarmányozás higiéniai és állategészségügyi kérdéseit
- takarmányozás ökonómiáját
- takarmány-receptura készítés és takarmánygyártás számítástechnikai kérdéseit

A takarmányozási és takarmánybiztonsági mesterképzési szakon végzetek alkalmasak:

- termékpálya szemléletű minőségi termék előállításra
- állati takarmányok előállítására, azok minőségének megóvására
- hasznosítható természeti, gazdasági és társadalmi erőforrások felismerésére és komplex értékelésére
- munkaterv és program készítésére és végrehajtására
- az agrárgazdaság és az agrárpolitika különböző döntési folyamataiban való részvételre
- a szakigazgatásban és az egyéb állami intézményrendszerekben szakértői feladatok ellátására
- szakágazati szaktanácsadás művelésére
- egyéni és társas vállalkozások működtetésére
- takarmányozási kísérleti munkában való részvételre

The Master's degree program at the Georgikon Faculty offers an advanced level and up-to-date education at each area of feed industry and animal nutrition. This provides a stable background for the further improvement of their knowledge to meet the requirements of any professional field within the European Union or in international relations.

Professional skills offered by the MSc degree program in animal nutrition and feed safety

Our students who graduate from the MSc course acquire all the knowledge which makes them capable of recognizing problems and solutions and of learning a given question at international level in the different fields of agricultural sciences.

- students are enabled the synthesized use of natural, agricultural, technical and economic knowledge, directing the technology, business and labour organization of agricultural production, as well as the management of applications.
- the MSc Degree Program provides high level knowledge for professional and scientific progress in which economic and managerial knowledge has special importance.
- MSc Degree holders are qualified to follow their studies both at the post-gradual education and scientific education (PhD training Programs) offered in the Doctoral Schools of the Georgikon Faculty.
- MSc Degree holders in agriculture have all the skills and expertise for a creative work, mastering tasks in innovation, planning and development, joining the scientific work, research as well as for the admission of PhD training programs.

Personal skills and proficiencies required:

- problem-solving ability ,
- creativity,
- environmental and social awareness,
- compliance with environmental protection policy and regulation,
- effective communication and team management skills
- high professional standards and integrity
- motivation and willingness to learn
- ability in cooperation in team work and as an experienced person, directing a team

13. A TANTERV MELLÉKLETEI:

1. SZÁMÚ MELLÉKLET:

MODELLTANTERV

**A takarmányozási és takarmánybiztonsági MSc szak
mintatanterve (nappali képzés)**

1. FÉLÉV

NEPTUN KÓD CODE OF THE NEPTUNS	MEGNEVEZÉS COURSE NAME	Óraszám Contact lessons	Követelmény Examination	Kredit Credit	Tantárgy felvételének feltétele Acceptance conditions of the course	Vizsgafeltétel Exam condition
	Anyagcsere folyamatok biokémiája Biochemistry of metabolic processes	2+0	K	3		
	Termelésélettan Productions physiology	2+1	K	4		
	Mikrobiológia a takarmányozásban Nutritional microbiology	2+0	K	3		
	Emésztésélettan Physiology of digestion	2+1	K	4		
	Kutatásmódszertan Research methodology	0+2	F	3		
	Takarmánynövény termesztés, gyephasznosítás Forage production, grassland management	2+1	F	4		
	Biometria Biometrics	2+1	F	4		
	Tanulmányi szemle I. Practical survey I.	10	A	0		
	Szabadon választható tárgy Optional course	2+0	K	3		
	Összesen:			28		

2. FÉLÉV

NEPTUN KÓD CODE OF THE NEPTUNS	MEGNEVEZÉS COURSE NAME	Óraszám Contact lessons	Követelmény Examination	Kredit Credit	Tantárgy felvételének feltétele Acceptance conditions of the course	Vizsgafeltétel Exam condition
	Takarmányismeret Feedstuff characteristics	2+1	K	5		
	Keveréktakarmány gyártás Feed manufacture	2+1	K	5		
	Takarmánykonzerválás és minősítés Feed conservation and qualification	1+1	K	3		
	Kérődző állatok takarmányozása Nutrition of ruminants	2+1	K	5		
	Sertéstakarmányozás Nutrition of pigs	2+1	K	5		
	Baromfitakarmányozás Poultry nutrition	2+1	K	5		
	Szabadon választható tárgy Optional course	2+0	K	3		
	Tanulmányi szemle II. Practical survey II.	0+2	A	0		
	Összesen:			31		

3. FÉLÉV

NEPTUN KÓD CODE OF THE NEPTUNS	MEGNEVEZÉS COURSE NAME	Óraszám Contact lessons	Követelmény Examination	Kredit Credit	Tantárgy felvételének feltétele Acceptance conditions of the course	Vizsgafeltétel Exam condition
	Lótakarmányozás Equine nutrition	1+1	K	4		
	Társ és hobbiállat takarmányozás Dog and cat nutrition	1+1	K	4		
	Haltakarmányozás Fish nutrition	1+1	K	4		
	Takarmányvizsgálatok és minőségellenőrzés Feed analysis and quality control	2+1	F	3		
	Diplomamunka I. Preparation of MSc thesis I.	0+3	F	15		
	Tanulmányi szemle III. Practical survey III.	0+2	A	0		
	Összesen:			30		

4.FÉLÉV

NEPTUN KÓD CODE OF THE NEPTUNS	MEGNEVEZÉS COURSE NAME	Óraszám Contact lessons	Követelmény Examination	Kredit Credit	Tantárgy felvételének feltétele Acceptance conditions of the course	Vizsgafeltétel Exam condition
	Minőségbiztosítás a takarmányiparban Quality assurance in the feed industry	1+0	F	2		
	Állattenyésztési ágazatok ökonómiája Economical aspects of animal production	2+1	K	4		
	Vállalkozásmenedzsment Enterprise management	2+1	K	4		
	A takarmányozás környezetvédelmi vonatkozásai Environmental aspects of animal nutrition	1+1	K	3		
	Szaktanácsadás, kommunikáció Advisory work, communication	2+0	F	3		
	Diplomamunka II. Preparation of MSc thesis II.	0+3	F	15		
	Tanulmányi szemle IV. Practical survey IV.	10	A	0		
	Üzemi gyakorlat Farm practice	160	A	0		
	Összesen:			31		

**A takarmányozási és takarmánybiztonsági MSc szak
mintatanterve (levelező képzés)**

1. FÉLÉV

NEPTUN KÓD CODE OF THE NEPTUNS	MEGNEVEZÉS COURSE NAME	Óraszám Contact lessons	Követelmény Examination	Kredit Credit	Tantárgy felvételének feltétele Acceptance conditions of the course	Vizsgafeltétel Exam condition
	Anyagcserefolyamatok biokémiája Biochemistry of metabolic processes	10	K	3		
	Termelésélettan Productions physiology	15	K	4		
	Mikrobiológia a takarmányozásban Nutritional microbiology	10	K	3		
	Emésztésélettan Physiology of digestion	15	K	4		
	Kutatásmódszertan Research methodology	10	F	3		
	Takarmánynövény termesztés, gyephasznosítás Forage production, grassland management	15	F	4		
	Biometria Biometrics	15	F	4		
	Szabadon választható tárgy Optional course	10	K	3		
	Tanulmányi szemle I. Practical survey I.	10	A	0		
	Összesen:			28		

2. FÉLÉV

NEPTUN KÓD CODE OF THE NEPTUNS	MEGNEVEZÉS COURSE NAME	Óraszám Contact lessons	Követelmény Examination	Kredit Credit	Tantárgy felvételének feltétele Acceptance conditions of the course	Vizsgafeltétel Exam condition
	Takarmányismeret Feedstuff characteristics	15	K	5		
	Keveréktakarmány gyártás Feed manufacture	15	K	5		
	Takarmánykonzerválás és minősítés Feed conservation and qualification	10	K	3		
	Kérődző állatok takarmányozása Nutrition of ruminants	15	K	5		
	Sertéstakarmányozás Nutrition of pigs	15	K	5		
	Baromfitakarmányozás Poultry nutrition	15	K	5		
	Szabadon választható tárgy Optional course	10	K	3		
	Tanulmányi szemle II. Practical survey II.	10	A	0		
	Összesen:			31		

3. FÉLÉV

NEPTUN KÓD CODE OF THE NEPTUNS	MEGNEVEZÉS COURSE NAME	Óraszám Contact lessons	Követelmény Examination	Kredit Credit	Tantárgy felvételének feltétele Acceptance conditions of	Vizsgafeltétel Exam condition
	Lótakarmányozás Equine nutrition	10	K	4		
	Társ és hobbiállat takarmányozás Dog and cat nutrition	10	K	4		
	Haltakarmányozás Fish nutrition	10	K	4		
	Takarmányvizsgálatok és minőségellenőrzés Feed analysis and quality control	15	F	3		
	Diplomamunka I. Preparation of MSc thesis I.	15	F	15		
	Tanulmányi szemle III. Practical survey III.	10	A	0		
	Összesen:			30		

4.FÉLÉV

NEPTUN KÓD CODE OF THE NEPTUNS	MEGNEVEZÉS COURSE NAME	Óraszám Contact lessons	Követelmény Examination	Kredit Credit	Tantárgy felvételének feltétele Acceptance conditions of	Vizsgafeltétel Exam condition
	Minőségbiztosítás a takarmányiparban Quality assurance in the feed industry	5	F	2		
	Állattenyésztési ágazatok ökonómiaja Economical aspects of animal production	15	K	4		
	Vállalkozásmenedzsment Enterprise management	15	K	4		
	A takarmányozás környezetvédelmi vonatkozásai Environmental aspects of animal nutrition	10	K	3		
	Szaktanácsadás, kommunikáció Advisory work, communication	10	F	3		
	Diplomamunka II. Preparation of MSc thesis II.	15	F	15		
	Tanulmányi szemle IV. Practical survey IV.	10	A	0		
	Üzemi gyakorlat Farm practice	160	A	0		
	Összesen:			31		