PANNON EGYETEM
GEORGIKON KAR

KERTÉSZMÉRNÖKI MESTERKÉPZÉSI SZAK TANTERVE

SZAKVEZETŐ:
Dr. Kocsis László
egyetemi tanár

Elfogadva:
Kari Tanács 121/2017(V. 27.) határozatával

Érvényes: a 2017/2018. tanévtől

Dr. Kocsis László szakvezető	PANNON EGYETEM Georgikon Kar 1. DÉKÁN KESZTHELY	Dr. Polgár J. Péter dékán

2017.

Változáskezelés

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

1. A SZAK ENGEDÉLYEZÉSE ÉS AKKREDITÁCIÓJA

Szenátusi határozat száma: 43/2009-2010.
MAB határozat száma: MAB FvB 24/2010.
OH regisztráció száma: OH-FHF/364-8/2010.

2. KÉPZÉSI TERÜLET, SZAKMACSOPORT:

Agrár

3. A KÉPZÉS CÉLJA:

Olyan okleveles kertészmérnökök képzése, akik ismerik, és készség szintjén használják a tudomány és a kertészeti gyakorlat legújabb eredményeit, tájékozottak a szakma műveléséhez szükséges alap- és társadalomtudományokban, a kertészeti ágazatban és az ahhoz kapcsolódó társágazatokban. További célja, hogy a képzés Európában széles körben felhasználható tudást adjon e speciális mezőgazdasági szakterület művelőinek. A végzettek alkalmasak legyenek tanulmányaik doktori, illetve szakirányú továbbképzés keretében történő folytatására.

THE MAIN OBJECTIVES OF THE BENG/MENG PROGRAM

A certified horticultural engineers who are familiar with and use the skill level of horticultural science and practice of the latest findings, knowledgeable professionals to cultivate a necessary basic and social sciences, the horticultural sector and related industries co. It also aims to provide widely used agricultural knowledge and to give this special field of culture in Europe. The graduates are suitable for graduate studies and for education in doctoral schools within the framework of the continuation.

4. KÉPZÉSI IDŐ FÉLÉVEKBEN:	4 félév
NUMBER OF SEMESTERS:	

5. A MEGSZERZENDŐ KREDITEK SZÁMA:	120
NUMBER OF CREDITS:	

6. A KÉPZÉS HELYE:	Keszthely
LOCATION OF THE TRAINING:	Keszthely

7. A KÉPZÉS FORMÁJA:	nappali, levelező
FORM OF THE TRAINING:	Full-time, Part-time

8. A VÉGZETTSÉGI SZINT:	mesterfokozat
QUALIFICATION:	master

9. SZAKKÉPZETTSÉG:	okleveles kertészmérnök
QUALIFICATION:	horticultural engineer

10. A KÉPZÉS SZERKEZETE:

A képzés szerkezetét a képzési és kimeneti követelményekben meghatározott szerkezetben mutatjuk be.

1 a kertészmérnöki ismeretek interdiszciplináris alaptudományi beágyazottságát megteremtő tudományterületek (növényföldrajz, ökológia és természetvédelem, természeti erőforrások, informatikai rendszerek, növényélettan, molekuláris genetika, növényvédelmi biológia, szaporodásbiológia) 20-25 kredit; **-24 kredit.**

2. az egyes kertészeti ágazatokhoz (dísznövénytermesztés, gombatermesztés, gyógynövénytermesztés, gyümölcstermesztés, szőlőtermesztés, zöldségtermesztés) kapcsolódó korszerű módszertani és technológiai innovációk, az alapszak keretein túlmutató, kereskedelmi szempontból naprakész faj- és fajtaismeret, a kertészethez kapcsolódó marketing, közgazdasági, üzemgazdaságtani és agrárjogi szakterületek, élelmiszerlánc-biztonság, szaktanácsadás 40-56 kredit. **–50 kredit.**

3. az ágazati területeknek megfelelő, az intézmények által ajánlható specializációk (dísznövénytermesztés, zöldség- és gombatermesztés, gyógynövénytermesztés, gyümölcstermesztés, szőlőtermesztés) illetve az ágazatok botanikai-molekuláris biológiai tudományos hátteréhez kapcsolódó speciális kompetenciákat nyújtó, az intézmények által ajánlható specializációk 8-16 kredit. **–10 kredit**

4. Szakdolgozat/ diplomamunka (KKK szerint 25 kredit): **-25 kredit.**

5. Szabadon választható ismeretek (KKK szerint minimum 6 kredit): **-6 kredit**
6. Üzemi gyakorlat (KKK szerint 5 kredit): **-5 kredit**

Összesen: **120 kredit**

A tantárgyak oktatásának formáit (előadás, szeminárium, laboratóriumi gyakorlat), féléves tagozódásait, kreditértékét, tárgyfelelősét, felvételének előkövetelményeit a tantárgyi tematikák tartalmazzák, ennek változása tanterváltoztásnak 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 Karon meghirdetett bármely tantárgy felvehető. Más karon, intézményben teljesített krediteket a Tanulmányi- és Vizsgaszabályzatban megadottak szerint kell igazolni.
Az egyes tantárgyak félévenkénti felosztását és előkövetelményeit is figyelembevevő modelltantervét a 14. fejezet tartalmazza.

Tárgynév	kredit	Tárgyfelelős egység	Tárgyfelelős oktató
1. Alaptudományi beágyazottságát megteremtő tudományterületek 20-25 kredit	**24**		
Posztharvest élettan és növényvédelem Postharvest physiology and protection of horticultural goods	6	Növényvédelmi Intézet	Dr. Marczali Zsolt
Abiotikus és biotikus stressz a kertészeti termesztésben Abiotic and biotic stresses and stresstolerance in horticultural production	6	Növénytudományi és Biotechnológiai Tanszék	Dr. Decsi Kincső
Kertészeti termelés és termék előállítás informatikai rendszerei IT Systems of Horticultural Production and Product Manufacturing	6	Gazdaságmódszertani Tanszék	Dr. Csák Máté
Szabadföldi kertészeti termelést befolyásoló természeti erőforrások Horticulture affected by natural resources	6	Meteorológia és Vízgazdálkodás Tanszék	Dr. Anda Angéla
kertészeti ágazatokhoz kapcsolódó korszerű módszertani és technológiai innovációk 40-56 kredit	**50**		
Experiental learning (angol nyelven) Tapasztalati tanulás	6	Növénytermesztéstani és Talajtani Tanszék	Dr. Tóth Zoltán

Molekuláris eljárások és élelmiszerláncbiztonság Molecular breeding techiques in horticultre and food security	6	Burgonyakutatási Központ	Dr. Cernák István
Termékfejlesztés Development of products	6	Vállalatökonómiai és Vidékfejlesztési Tanszék	Dr. Szabó Zoltán
Posztharveszt technológiai ismeret Postharvest technology	6	Állattudományi Tanszék	Dr. Wágner László
Kertészeti termesztés és termék előállítás energia menedzsmentje Energy management of horticultural production and product manufactoring	6	Agrárműszaki Tanszék	Dr. Pályi Béla
Kertészeti termékek kereskedelme Trade of horticultural products	6	Gazdasági és Társadalomtudományi Tanszék	Dr. Tóth Éva
Módszertani és technológiai innováció projekt I. Methodological and technological innovation project I.	18	Témavezető szervezeti egysége	Témavezető
Módszertani és technológiai innováció projekt II. Methodological and technological innovation project II.	14	Témavezető szervezeti egysége	Témavezető
ágazati területeknek megfelelő, az intézmények által ajánlható specializációk 8-16 kredit	**10**		
Intenzív gyümölcsültetvények termesztés technológiája Intensive fruit production technology	10	Kertészeti Tanszék	Kocsisné Dr. Molnár Gitta
Hajtatott és szabadföldi zöldségtermesztés, gombatermesztés Vegetable cultivation in open field and greenhouse, mushroom cultivation	10	Kertészeti Tanszék	Dr. Kovács János
Lágy- és fásszárú dísznövények termesztése Cultivation of herbaceous and woody ornamental plants	10	Kertészeti Tanszék	Horváthné Dr. Baracsi Éva
Precíziós szőlőtermesztés, modern borászat Precision Viticulture and Modern Enology	10	Kertészeti Tanszék	Dr. Kocsis László

PROGRAM STRUCTURE:

The content of the program is presented according to the structure defined in the training and output requirements.

1. The disciplines of interdisciplinary basic science embeddedness in horticultural engineering: **-24 credits**

2. Modern methodological and technological innovations related to horticultural sectors: **-50 credits**

3. Specializations that can be recommended by the Institutions according to sectoral areas: **-10 credits**

4. Thesis work: **-25 credits**

5. Optional subjects: **-6 credits**
6. Practical training: **-5 credits**
Total: **120 credits**

The table presented below contains separated modules and responsible teachers for courses.

Education program includes types of courses (lecture, seminars, laboratories practices), sum of contact hours within a semester, credit value, course prerequisites, responsible staff. Any change in these is considered to be a modification of curriculum.

Modification of curriculum may be done only with the consent of Faculty Council.

Thematis of courses include the content of educational material and examination requirements as well. Changes in the thematic can be introduced with the approval of Professional Committee.

Assignment of lecturers is the competence of the department (or educational unit).

Any subject can be selected from advertised optional subjects at Faculty. Achieved credits at another faculty, institution should be certified according to studying and exam regulations.

The recommended distribution of courses between semesters/ academic years as well as course prerequisites are shown in the model-curriculum (pls. see no.14)

11. TANULMÁNYI ÉS VIZSGAKÖVETELMÉNYEK:

REQUIREMENS OF THE EXAMINATIONS:

11.1. Szigorlatok, követelmények

A szakon szigorlat NINCS.

2017-ben és utána tanulmányaikat megkezdőkre az alábbi szűrőszint érvényes:

Elbocsátásra kerül az a hallgató, aki a következők bármelyikét nem teljesíti:
- a harmadik aktív félév végéig az első félév kötelező tárgyait,
- a harmadik aktív félév végéig legalább 40 kreditpontot kötelező és kötelezően választható tárgyakból.

Cumulative qualifying exams, requirements

There is no qualifying cumulative exam from more then one subject on the course.
The student must be dismissed if he or she did not meet any of the following requirements:
- The compulsory subjects of the 1st semester must be completed by the end of the 3rd active semester.
- At least 40 credits must be acquired from compulsory subjects by the end of the 3rd active semester.

There is not any limitation for the comprehensive examinations.

11.2. Szakirányok:

A szakon nincs szakirány.

Specializations

There are no special scientific and practical fields for qualification within the studies

11.3. Szakmai gyakorlat:

Az intézményen kívül kötelezően teljesítendő szakmai gyakorlat az oklevél megszerzésének feltétele. A szakmai gyakorlat időtartama legalább 4 hét. A szakmai gyakorlat a 4. félévben töltendő le.

A gyakorlat szervezéséért és a szakmai felügyeletért a Kertészeti Tanszék a felelős.

A gyakorlatról szakmai beszámolót kell készíteni, aminek az elfogadását aláírással fokozat nélkül igazoljuk.

Practical Training

During the studies all the participants have to take part in some industrial practice outside the university campus. It is prerequisite of the diploma. Length of this practical work or study is 4 weeks. It is planed in the fourth term.

Organisation and professional supervision of the practice is responsibility of the Department of Horticulture.

The earliest time of completing the training is after the 1st completed semester. A report of the training must be submitted.

11.4. A szakdolgozat/diplomadolgozat követelményei:

A diplomadolgozat kiírásának és készítésének szabályait a „A diplomadolgozat követelményei a mesterszakon" szabályzat tartalmazza. A diplomadolgozat elkészítése összesen 25 kreditet ér, a védés értékelésével zárul.

A diplomadolgozati témaválasztás a hallgató 1. félévében kötelező, a munka előrehaladását kredittel ismerik el.

Requirements of the thesis:

The rules for the announcement and elaboration of the thesis work are given in separate regulation. The thesis work is closed with the assessment and its credit value is 25 credits.

The selection of the thesis topic is in the 1st semester of the student compulsory. The progress in the work is honoured by credits.

11.5. A végbizonyítvány (abszolutórium) kiadásának feltétele:

A végbizonyítvány (abszolutórium) kiadásának feltétele:

- legalább 120 kreditpont megszerzése,
- a tantervben előírt kötelező tárgyak teljesítése,
- legalább 4 hét intézményen kívüli szakmai gyakorlat teljesítése, levelező tagozaton 7 nap.

Requirements for the pre-degree certificate

Requirements for the pre-degree certificate:

- completing at least 120 credits;
- completing all compulsory courses;
- completing a practical training outside the University of length at least 4 weeks, corresponding students requirement is 7 days.

11.6. A záróvizsgára bocsátás feltétele:

A záróvizsgára bocsáthatóság feltétele a végbizonyítvány megléte és a diplomadolgozat megadott határidőre való beadása és elfogadása.

Requirements for the taking the final examination:

Requirements for taking the final examination:

- pre-degree certificate,
- completed and accepted design project onto a granted deadline.

11.7. A záróvizsga követelményei, az oklevél minősítése

A záróvizsga követelménye:

A diplomadolgozat megvédése,
A szak anyagára épülő komplex szakmai vizsga.

A záróvizsga eredményének kiszámítása:

$$ZE = \frac{ZV + DD}{2}$$

ahol ZE a záróvizsga összesített eredménye
ZV a záróvizsgán teljesített komplex szóbeli vizsga eredménye
DD a diplomadolgozatra kapott érdemjegy

Az oklevél minősítésének kiszámítása:

$$OM = \frac{TÁ + ZE}{2}$$

ahol OM az oklevél minősítése
ZE a záróvizsga összesített eredménye
TÁ az összesített tanulmányi átlag (kreditpontokkal súlyozva)

Kiváló	(5)	ha	OM= 5,00
Jeles	(5)	ha	4,51≤ OM< 5,00
Jó	(4)	ha	3,51≤ OM≤ 4,50
Közepes	(3)	ha	2,51≤ OM≤ 3,50
Elégséges	(2)	ha	2,00≤ OM≤ 2,50

A diplomadolgozat érdemjegyét a záróvizsga-bizottság állapítja meg a bírálók által javasolt érdemjegyek és a szóbeli védés alapján.
A komplex vizsga vagy a diplomadolgozat elégtelen minősítése esetén a záróvizsga sikertelennek tekintendő, azt az intézményi szabályzatban rögzítetteknek megfelelően meg kell ismételni.

Requirements of final exam, Diploma graduation

Degree certificate criteria
Completion of the final exam
Fulfilling the language criterion.
Method of calculating the degree classification:

$$FR = \frac{FE + DM}{2}$$

where FR aggregated results of the final exam
FE complex oral exam result of the final exam
DM thesis final mark

$$DC = \frac{GPA + FR}{2}$$

where DC degree classification
GPA aggregated GPA

The thesis mark is determined by the final exam panel based on the marks recommended by the internal and external markers and the defence during the final exam. If the final exam or the thesis is assessed as a fail the final exam has to be regarded as unsuccessful and will have to be repeated in accordance with the university regulations.
The degree classifications are the following:

Excellent with distinction	(5)	if			DC	=	5,00	
Excellent	(5)	if	4,51	≤	DC	<	5,00	
Good	(4)	if	3,51	≤	DC	≤	4,50	
Average	(3)	if	2,51	≤	DC	≤	3,50	
Satisfactory	(2)	if	2,00	≤	DC	≤	2,50	

12. OKLEVÉL KIADÁSÁNAK KÖVETELMÉNYE:

A mesterfokozat megszerzéséhez bármely olyan élő idegen nyelvből, amelyen az adott szakmának tudományos szakirodalma van, államilag elismert, középfokú (B2) komplex típusú nyelvvizsga vagy azzal egyenértékű érettségi bizonyítvány, vagy oklevél szükséges.

REQUIREMENT OF ISSUING DIPLOMA:

Certificate of state acknowledged language examination middle B2 level from any living foreign languages, which has scientific literature for the given specialization or equivalent maturity diploma (certificate) is requested for obtaining Master degree diploma.

13. AZ ELSAJÁTÍTANDÓ SZAKMAI KOMPETENCIÁK:

A Kertészmérnök MSc képzés tanterve projekt szemléletű képzés, melyben a hallgató és az őt oktatók szoros együttműködésében valós szakmai problémák megoldásán, az ágazat szempontjából fontos fejlesztési lehetőségek feltárásán keresztül sajátítja el a hallgató az elméleti és a gyakorlati tudás anyagot. Az első félévtől kezdődően minden tantárgyból csoportos vagy egyéni projekt feladat megoldásán keresztül folyik a képzés. Ennek következményeként lehetővé válik

a kertészettudomány szakterületén a korszerű gyakorlati módszerek és megoldások, valamint a fontosabb kutatási irányok és metodikák alkalmazása, irányítói munkakör betöltése, valamint önálló kutatás-fejlesztési feladatok megoldása,

a kertészeti növényekkel kapcsolatos interdiszciplináris komplex ismeretek kreatív alkalmazása hazai, illetve európai uniós környezetben a termesztés és a fenntartható környezetrendszerek és a természetvédelem területén,

kutatási és fejlesztési programok, projektek kidolgozása és menedzselése,

az ismeretek átadása az oktatás és a szaktanácsadás területén,

a kertészeti termelés, a kutatásfejlesztés és a szaktanácsadás koordinációja,

a kertészeti vertikumban és a kapcsolódó szakterületeken vezetési feladatok ellátása a természettudományi, környezet- és természetvédelmi, technológiai és gazdasági szempontok együttes figyelembevételével,

önálló kutatás végzése a természettudomány és az agrártudomány területén.

PROFESSIONAL COMPETENCE TO BE ATTAINED:

application of horticulture science in the modern professional practices and solutions, as well as in important research directions and methodologies, managers work to fill vacancies, as well as independent research and development tasks,

the knowledge horticultural crops of complex interdisciplinary creative use of domestic and EU environment and sustainable production systems, environment and nature protection,

research and development programs, developing and managing projects,

the transfer of knowledge in the field of education and counseling,

the horticultural production, research and development consultancy, coordination

chain at the horticultural and related fields of management tasks in the natural sciences, environment and nature protection, technological and economic considerations taken together,

to conduct independent research in natural sciences and agricultural sciences.

14. MODELL TANTERV / MODEL CURRICULUM

NAPPALI TAGOZAT

1.félév

NEPTUN KÓD	MEGNEVEZÉS	Óra-szám	Köve-tel-mény	Kre-dit	Tantárgy felvételének feltétele
KEGNNVM146P	Posztharvest élettan és növényvédelem *Postharvest physiology and protection of horticultural goods*	3+3	K	6	
KEGNNBM146B	Abiotikus és biotikus stressz a kertészeti termesztésben *Abiotic and biotic stresses and stresstolerance in horticultural production*	3+3	K	6	
KEGNGMM126A	Kertészeti termelés és termék előállítás informatikai rendszerei *IT Systems of Horticultural Production and Product Manufacturing*	0+6	K	6	
KEGNMVM116A	Szabadföldi kertészeti termelést befolyásoló természeti erőforrások *Horticulture affected by natural resources*	6+0	K	6	
	Szabadon választható tantárgyak			6	
	Összesen			**30**	

2. félév.

NEPTUN KÓD	MEGNEVEZÉS	Óra-szám	Köve-tel-mény	Kre-dit	Tantárgy felvételének feltétele
Ezekből a tantárgyakból KETTŐT kell teljesíteni a 2. félévben					
KEGNNOM346T	Experiental learning (angol nyelven) Tapasztalati tanulás	3+3	K	6	
KEGNBKM346A	Molekuláris eljárások és élelmiszerláncbiztonság *Molecular breeding techiques in horticultre and food security*	2+4	K	6	
KEGNVVM346T	Termékfejlesztés *Development of products*	3+3	K	6	
KEGNAAM346P	Posztharveszt technológiai ismeret *Postharvest technology*	4+2	K	6	
KEGNAMM346A	Kertészeti termesztés és termék előállítás energia menedzsmentje *Energy management of horticultural production and product manufactoring*	3+3	K	6	
KEGNGTM346A	Kertészeti termékek kereskedelme *Trade of horticultura products*	3+3	K	6	
KEGNKEM22XP	Módszertani és technológiai innováció projekt I. *Methodological and technological innovation project I.*	0+18	É	18	
	Összesen			**30**	

3. félév

NEPTUN KÓD	MEGNEVEZÉS	Óra-szám	Köve-tel-mény	Kre-dit	Tantárgy felvételének feltétele
Ezekből a tantárgyakból <u>EGYET</u> kell teljesíteni a 3. félévben					
KEGNNOM346T	Experiental learning (angol nyelven) Tapasztalati tanulás	3+3	K	6	
KEGNBKM346A	Molekuláris eljárások és élelmiszerláncbiztonság *Molecular breeding techiques in horticultre and food security*	2+4	K	6	
KEGNVVM346T	Termékfejlesztés *Development of products*	3+3	K	6	
KEGNAAM346P	Posztharveszt technológiai ismeret *Postharvest technology*	4+2	K	6	
KEGNAMM346A	Kertészeti termesztés és termék előállítás energia menedzsmentje *Energy management of horticultural production and product manufactoring*	3+3	K	6	
KEGNGTM346A	Kertészeti termékek kereskedelme *Trade of horticultura products*	3+3	K	6	
KEGNKEM12XP	Módszertani és technológiai innováció projekt II. *Methodological and technological innovation project II*	0+14	É	14	

A választott specializációnak megfelelően <u>EGYET</u> kell teljesíteni a 3. félévben					
KEGNKEM14XG	Intenzív gyümölcsültetvények termesztés technológiája Intensive fruit production technology	5+5	K	10	
KEGNKEM11XA	Hajtatott és szabadföldi zöldségtermesztés, gombatermesztés Vegetable cultivation in open field and greenhouse, mushroom cultivation	10+0	K	10	
KEGNKEM14XL	Lágy- és fásszárú dísznövények termesztése Cultivation of herbaceous and woody ornamental plants	5+5	K	10	
KEGNKEM14XC	Precíziós szőlőtermesztés, modern borászat Precision Viticulture and Modern Enology	2+8	K	10	
	Összesen			**30**	

4. félév

NEPTUN KÓD	MEGNEVEZÉS	Óra-szám	Köve-tel-mény	Kre-dit	Tantárgy felvételének feltétele
KEGNKEM22XD	Diplomamunka készítés (Projekt munka III) *Thesis*	25	É	25	
KEGNKEM22XG	Üzemi gyakorlat *Practical training*	160ó	É	5	
	Összesen			**30**	

LEVELEZŐ TAGOZAT

1.félév

NEPTUN KÓD	MEGNEVEZÉS	Óra-szám	Köve-tel-mény	Kre-dit	Tantárgy felvételének feltétele
KEGNNVM146P	Posztharvest élettan és növényvédelem *Postharvest physiology and protection of horticultural goods*	30	K	6	
KEGNNBM146B	Abiotikus és biotikus stressz a kertészeti termesztésben *Abiotic and biotic stresses and stresstolerance in horticultural production*	30	K	6	
KEGNGMM126A	Kertészeti termelés és termék előállítás informatikai rendszerei *IT Systems of Horticultural Production and Product Manufacturing*	30	K	6	
KEGNMVM116A	Szabadföldi kertészeti termelést befolyásoló természeti erőforrások *Horticulture affected by natural resources*	30	K	6	
	Szabadon választható tantárgyak			6	
	Összesen			**30**	

2. félév.

NEPTUN KÓD	MEGNEVEZÉS	Óra-szám	Köve-tel-mény	Kre-dit	Tantárgy felvételének feltétele
Ezekből a tantárgyakból KETTŐT kell teljesíteni a 2. félévben					
KEGNNOM346T	Experiental learning (angol nyelven) Tapasztalati tanulás	30	K	6	
KEGNBKM346A	Molekuláris eljárások és élelmiszerláncbiztonság *Molecular breeding techiques in horticultre and food security*	30	K	6	
KEGNVVM346T	Termékfejlesztés *Development of products*	30	K	6	
KEGNAAM346P	Posztharveszt technológiai ismeret *Postharvest technology*	30	K	6	
KEGNAMM346A	Kertészeti termesztés és termék előállítás energia menedzsmentje *Energy management of horticultural production and product manufactoring*	30	K	6	
KEGNGTM346A	Kertészeti termékek kereskedelme *Trade of horticultura products*	30	K	6	
KEGNKEM22XP	Módszertani és technológiai innováció projekt I. *Methodological and technological innovation project I.*	90	É	18	
	Összesen			**30**	

3. félév

NEPTUN KÓD	MEGNEVEZÉS	Óra-szám	Köve-tel-mény	Kre-dit	Tantárgy felvételének feltétele
Ezekből a tantárgyakból <u>EGYET</u> kell teljesíteni a 3. félévben					
KEGNNOM346T	Experiental learning (angol nyelven) Tapasztalati tanulás	30	K	6	
KEGNBKM346A	Molekuláris eljárások és élelmiszerláncbiztonság *Molecular breeding techiques in horticultre and food security*	30	K	6	
KEGNVVM346T	Termékfejlesztés *Development of products*	30	K	6	
KEGNAAM346P	Posztharveszt technológiai ismeret *Postharvest technology*	30	K	6	
KEGNAMM346A	Kertészeti termesztés és termék előállítás energia menedzsmentje *Energy management of horticultural production and product manufactoring*	30	K	6	
KEGNGTM346A	Kertészeti termékek kereskedelme *Trade of horticultura products*	30	K	6	
KEGNKEM12XP	Módszertani és technológiai innováció projekt II. *Methodological and technological innovation project II*	70	É	14	

A választott specializációnak megfelelően EGYET kell teljesíteni a 3. félévben					
KEGNKEM14XG	Intenzív gyümölcsültetvények termesztés technológiája Intensive fruit production technology	50	K	10	
KEGNKEM11XA	Hajtatott és szabadföldi zöldségtermesztés, gombatermesztés Vegetable cultivation in open field and greenhouse, mushroom cultivation	50	K	10	
KEGNKEM14XL	Lágy- és fásszárú dísznövények termesztése Cultivation of herbaceous and woody ornamental plants	50	K	10	
KEGNKEM14XC	Precíziós szőlőtermesztés, modern borászat Precision Viticulture and Modern Enology	50	K	10	
	Összesen			**30**	

4. félév

NEPTUN KÓD	MEGNEVEZÉS	Óra-szám	Köve-tel-mény	Kre-dit	Tantárgy felvételének feltétele
KEGNKEM22XD	Diplomamunka készítés (Projekt munka III) *Thesis*	25	É	25	
KEGNKEM22XG	Üzemi gyakorlat *Practical training*	160ó	É	5	
	Összesen			**30**	