

**PANNON EGYETEM
GEORGIKON KAR**




**TERMÉSZETVÉDELMI MÉRNÖKI MESTERSZAK
TANTERVE**

**SZAKVEZETŐ:
Dr. Kondorosy Előd
egyetemi docens**

*Elfogadva: a Kari Tanács 126/2017 (V.27.) határozatával
Érvényes: a 2017-2018. évi tanévtől*


Dr. Kondorosy Előd
szakvezető




Dr. Polgár J. Péter
dékán

2017.

Változáskezelés

Módosítás sorszáma	Határozatszám	Hatálya/Bevezetés módja	Bekezdés sorszáma	Módosítás címe	Oldal
1.	130/2010 (V. 12.) KT határozat	2010.09.01. azonnali		Természetvédelmi mérnök mesterképzési szak tantervmódosítás 1. Kötelező tárgyak: Táj- és vegetációtörténet 2+1→2+0; Biometria 2+0K→1+2G; Természetvédelem története és nemzetközi helyzete 3+0→2+0; Természetvédelmi biológia 2+0K és Biológiai invázió 2+2 K új tárgyak; Ökoszisztémák anyag- és energiaforgalma megszűnik; Természeti állapotfelmérés, hatásvizsgálat és kezelési terv 3+3→3+2; Globális környezeti rendszerek és modellek 2+0→3+0; Talajföldrajz helyett Talajvédelem azonos adatokkal; kreditmódosulások számos tantárgynál 2. Kötelezően választható tárgyak: Természetvédelmi infrastruktúra és Turisztikai ismeretek megszűnnek; Természetvédelmi földhasználat név Földhasználat-ra módosul 3. Diplomadolgozat kreditmegoszlása változik 4. Tárgyfelelős- és felelős tanszék-változások	
2.	11/2013. (III. 6.) KT határozat	2013. III. 6. azonnali		Tárgyfelvételi korlát eltörlése	
3.	31/2013. (IV. 10.) KT határozat	2013. IX. 1. azonnali		Természetvédelmi mérnök mesterképzési szak tantervmódosítás: Új kötelezően választható tárgyak (Hagyományos ökológiai tudás, Európa természetföldrajza, Vadon termő gyógynövények) felvétele, Talajvédelem kötelező helyett kötelezően választható Biometria meghirdetési félévének módosítása, diplomadolgozat kreditjeinek átcsoportosítása	
4.	57/2015. (IV. 23.) KT határozat	2015. IV. 23. azonnali		Tárgyak kreditértékének, óraszámának, felelőségének, nevének változása	
5.	/2017. (V. 10.) KT határozat	2017. IX. 1. felmenő		Természetvédelmi mérnök mesterképzési szak komplex tantervmódosítás.	

1. A SZAK ENGEDÉLYEZÉSE ÉS AKKREDITÁCIÓJA

Szenátusi határozat száma: 348 / 2008-2009. (IV. 30.) Sz.

MAB határozat száma: 2009/7/XII/57

OH regisztráció száma: OH-FHF/2384-4/2009.

2. KÉPZÉSI TERÜLET, SZAKMACSOPORT:

agrár

3. A KÉPZÉS CÉLJA:

A képzés célja okleveles természetvédelmi mérnökök képzése, akik képesek a természetvédelem általános és sajátos feladatainak megtervezésére, szervezésére és irányítására. Megszerzett elméleti tudásuk alkalmazása során hatékonyan érvényesítik a természetvédelmi elveket és előírásokat. A mesterszakon elsajátított ismeretek birtokában alkalmasak tanulmányaik szakirányú továbbképzés, illetve doktori képzés keretében történő folytatására.

THE MAIN OBJECTIVES OF THE BENG/MENG PROGRAM

The program focuses on training nature conservation engineers who are able to plan, organize and control the general and specific tasks of nature conservation. While applying the obtained theoretical knowledge, they effectively enforce the specification and principles related to the field. On the basis of the gained knowledge during the program, they are eligible to continue their studies on post-graduate courses or on PhD level.

4. KÉPZÉSI IDŐ FÉLÉVEKBEN:

4

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. VÉGZETTSÉGI SZINT:

mesterfokozat

QUALIFICATION LEVEL:

Master

9. SZAKKÉPZETTSÉG:

Okleveles természetvédelmi mérnök

QUALIFICATION:

Nature Conservation Engineer

10. A KÉPZÉS SZERKEZETE:

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

1. Alapozó ismeretek: 20 kredit

Környezeti és térinformatika, Infórációkeresés és szaknyelvhasználat, Természetvédelmi genetika, Kommunikáció, Táj- és vegetációtörténet, Bioetika, Biometria, Tájökológia és tájvédelem.

2. Szakmai törzsanyag: 34 kredit

Biodiverzitás-monitorozás, Természetvédelmi biológia, Magyarország védett természeti területei, Természeti állapotfelmérés, hatásvizsgálat és kezelési terv, Természetvédelmi vagyongazdálkodás, Biológiai invázió, Környezeti nevelés, Európa védett természeti területei, Környezet- és természetvédelmi politika, Vezetési ismeretek, Nemzetközi természetvédelmi jog és alkalmazása.

3. Differenciált szakmai ismeretek: 30 kredit

Kötelező blokk:

Flóra-, fauna- és élőhely térképezés, Hidrológiai és földtani értékek védelme, Kárpát-medence természeti értékei, Kultúrtörténeti értékek védelme, Projekttervezési ismeretek.

Választható blokk:

Földhasználat, Génmegőrzés, Nyomvonalas létesítmények környezeti hatásvizsgálata, Ökotoxikológia, Európa természetföldrajza, Hagyományos ökológiai tudás, Vadon termő gyógynövények, Természetvédelem története, Talajvédelem, Természet és ember fenntartható együttélése a Kárpát-medencében, Globális környezeti rendszerek és modellek.

4. Szabadon választható ismeretek: 6 kredit

5. Diplomamunka 25 kredit

6. Gyakorlatok 5 kredit

Összesen: 120 kredit

OLDALSZÁM:3/ 16

KIADÁS DÁTUMA: 2017.05.03.

KIADÁSÉRT FELEL: Dr. Kondorosy Előd egyetemi docens

VÁLTOZAT:1.5.

A tantárgyak oktatásának formáit (előadás, szeminárium, laboratóriumi gyakorlat), féléves tagozódásait, kreditértékét, tárgyfelelősét, felvételének előkövetelményeit a tantárgyi tematikák tartalmazzák, ennek változása tantervváltoztatásnak 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 oktató	Tárgyfelelős egység
Környezeti és térinformatika	2	Dr. Busznyák János	Gazdaságmódszertani Tanszék
Információkeresés és szaknyelvhasználat	3	Dr. Bercsenyi Miklós	Állattudományi Tanszék
Természetvédelmi genetika	4	Dr. Alföldi Zoltán	Növénytudományi és Biotechnológiai Tanszék
Kommunikáció	2	Dr. Tóth Éva	Gazdasági és Társadalomtudományi Tanszék
Táj- és vegetációtörténet	2	Dr. Bódis Judit	Növénytudományi és Biotechnológiai Tanszék
Bioetika	2	Dr. Alföldi Zoltán	Növénytudományi és Biotechnológiai Tanszék
Biometria	3	Dr. Menyhárt László	Gazdaságmódszertani Tanszék
Tájökológia és tájvédelem	2	Dr. Szeglet Péter	Növénytudományi és Biotechnológiai Tanszék
Biodiverzitás-monitorozás	3	Dr. Szeglet Péter	Növénytudományi és Biotechnológiai Tanszék
Természetvédelmi biológia	2	Dr. Bódis Judit	Növénytudományi és Biotechnológiai Tanszék
Magyarország védett természeti területei	5	Dr. Bódis Judit	Növénytudományi és Biotechnológiai Tanszék
Természeti állapotfelmérés, hatásvizsgálat és kezelési terv	5	Dr. Kondorosy Előd	Állattudományi Tanszék
Természetvédelmi vagyongazdálkodás	3	Dr. Ábel Ildikó	Gazdaságmódszertani Tanszék
Biológiai invázió	3	Dr. Marczali Zsolt	Növényvédelmi Intézet
Környezeti nevelés	3	Dr. Alföldi Zoltán	Növénytudományi és Biotechnológiai Tanszék
Európa védett természeti területei	3	Dr. Kondorosy Előd	Állattudományi Tanszék
Környezet- és természetvédelmi politika	2	Dr. Bánhegyi Gabriella	Gazdasági és Társadalomtudományi Tanszék
Vezetési ismeretek	2	Dr. Szabó Imre László	Gazdasági és Társadalomtudományi Tanszék
Nemzetközi természetvédelmi jog és alkalmazása	3	Dr. Csepregi István	Gazdasági és Társadalomtudományi Tanszék
Flóra-, fauna- és élőhely térképezés	4	Dr. Bódis Judit	Növénytudományi és Biotechnológiai Tanszék
Hidrológiai és földtani értékek védelme	4	Dr. Kucserka Tamás	Meteorológia és Vízgazdálkodás Tanszék

OLDALSZÁM:4/ 16

KIADÁS DÁTUMA: 2017.05.03.

KIADÁSÉRT FELEL: Dr. Kondorosy Előd egyetemi docens

VÁLTOZAT:1.5.

A Kárpát-medence természeti értékei	4	Dr. Kondorosy Előd	Állattudományi Tanszék
Kultúrtörténeti értékek védelme	3	Dr. Vándor László	Állattudományi Tanszék
Projekttervezési ismeretek	3	Dr. Pintér Gábor	Vállalatökonómiai és Vidékfejlesztési Tanszék
Földhasználat	3	Dr. Tóth Zoltán	Növénytermesztéstani és Talajtani Tanszék
Génmegőrzés	3	Dr. Alföldi Zoltán	Növénytudományi és Biotechnológiai Tanszék
Ökotoxikológia	3	Dr. Budai Péter	Növényvédelmi Intézet
Nyomvonalas létesítmények környezeti hatásvizsgálata	3	Dr. Sisák István	Növénytermesztéstani és Talajtani Tanszék
Európa természetföldrajza	3	Dr. Bali Lóránt	Vállalatökonómiai és Vidékfejlesztési Tanszék
Hagyományos ökológiai tudás	3	Dr. Molnár Zsolt	Növénytudományi és Biotechnológiai Tanszék
Vadon termő gyógynövények	3	Dr. Szeglet Péter	Növénytudományi és Biotechnológiai Tanszék
Természetvédelem története	2	Dr. Alföldi Zoltán	Növénytudományi és Biotechnológiai Tanszék
Talajvédelem	3	Dr. Sisák István	Növénytermesztéstani és Talajtani Tanszék
Természet és ember fenntartható együttélése a Kárpát-medencében	3	Dr. Molnár Zsolt	Növénytudományi és Biotechnológiai Tanszék
Globális környezeti rendszerek és modellek	3	Dr. Kucserka Tamás	Meteorológia és Vízgazdálkodás Tanszék

PROGRAM STRUCTURE:

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

1. Basic science courses: **20 credits**

Environmental and Geographic Information System, Searching for information and use of terminology, Nature conservation genetics, Landscape and vegetation history, Bioethics, Biometry, Landscape ecology and landscape protection.

2. Principal professional subjects: **34 credits**

Biodiversity monitoring, Conservation biology, Protected areas of Hungary, Survey of natural conditions, impact assessment and management planning, Property management in nature conservation, Invasion biology, Environmental education, Protected areas of Europe, Environment protection and nature conservation politics, Management, International nature conservation law and its application.

3. Special professional subjects: **30 credits**

Mandatory subjects:

Flora, fauna and habitat mapping, Conservation of hydrological and geological values, Natural values of the Carpathian Basin, Conservation of cultural values, Project planning.

Optional subjects:

Land use, Genetic conservation, Environmental impact assessment of linear facilities, Ecotoxicology, Physical geography of Europe, Traditional ecological knowledge, Wild herbs, History of nature conservation, Soil Protection, Sustainable coexistence of nature and people in the Carpathian basin, Global environmental systems and models.

OLDALSZÁM: 5/ 16

KIADÁS DÁTUMA: 2017.05.03.

KIADÁSÉRT FELEL: Dr. Kondorosy Előd egyetemi docens

VÁLTOZAT: 1.5.

4. Optional subjects	6 credits
5. Thesis work	25 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.

Thematic 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)

Course title	Credits	Responsible Lecturer	Responsible Department
Environmental and Geographic Information System	2	Dr. Busznyák János	Department of Economic Methodology
Searching for information and use of terminology	3	Dr. Bercsényi Miklós	Department of Animal Sciences
Nature conservation genetics	4	Dr. Alföldi Zoltán	Department of Plant Science and Biotechnology
Communication	2	Dr. Tóth Éva	Department of Economic and Social Sciences
Landscape and vegetation history	2	Dr. Bódis Judit	Department of Plant Science and Biotechnology
Bioethics	2	Dr. Alföldi Zoltán	Department of Plant Science and Biotechnology
Biometry	3	Dr. Menyhárt László	Department of Economic Methodology
Landscape ecology and landscape protection	2	Dr. Szeglet Péter	Department of Plant Science and Biotechnology
Biodiversity monitoring	4	Dr. Szeglet Péter	Department of Plant Science and Biotechnology
Conservation biology	2	Dr. Bódis Judit	Department of Plant Science and Biotechnology
Protected areas of Hungary	5	Dr. Bódis Judit	Department of Plant Science and Biotechnology
Survey of natural conditions, impact assessment and management planning	5	Dr. Kondorosy Előd	Department of Animal Sciences
Property management in nature conservation	3	Dr. Ábel Ildikó	Department of Economic Methodology
Invasion biology	3	Dr. Marczali Zsolt	Plant Protection Institute

OLDALSZÁM:6/ 16

KIADÁS DÁTUMA: 2017.05.03.

KIADÁSÉRT FELEL: Dr. Kondorosy Előd egyetemi docens

VÁLTOZAT:1.5.

Environmental education	3	Dr. Alföldi Zoltán	Department of Plant Science and Biotechnology
Protected areas of Europe	3	Dr. Kondorosy Előd	Department of Animal Sciences
Environment protection and nature conservation politics	2	Dr. Bánhegyi Gabriella	Department of Economic and Social Sciences
Management	2	Dr. Szabó Imre László	Department of Economic and Social Sciences
International nature conservation law and its application	3	Dr. Csepregi István	Department of Animal Sciences
Flora, fauna and habitat mapping	4	Dr. Bódis Judit	Department of Plant Science and Biotechnology
Conservation of hydrological and geological values	4	Dr. Kucserka Tamás	Department of Meteorology and Water Management
Natural values of the Carpathian Basin	4	Dr. Kondorosy Előd	Department of Animal Sciences
Conservation of cultural values	3	Dr. Vándor László	Department of Animal Sciences
Project planning	3	Dr. Pintér Gábor	Department of Corporate Economics and Rural Development
Land use	3	Dr. Tóth Zoltán	Department of Crop Production and Soil Science
Genetic conservation	3	Dr. Alföldi Zoltán	Department of Plant Science and Biotechnology
Environmental impact assessment of linear facilities	3	Dr. Sisák István	Department of Crop Production and Soil Science
Ecotoxicology	3	Dr. Budai Péter	Plant Protection Institute
Physical geography of Europe	3	Dr. Bali Lóránt	Department of Corporate Economics and Rural Development
Traditional ecological knowledge	3	Dr. Molnár Zsolt	Department of Plant Science and Biotechnology
Wild herbs	3	Dr. Szeglet Péter	Department of Plant Science and Biotechnology
History of nature conservation	2	Dr. Alföldi Zoltán	Department of Plant Science and Biotechnology
Soil Protection	3	Dr. Sisák István	Department of Crop Production and Soil Science
Sustainable coexistence of nature and people in the Carpathian basin	3	Dr. Molnár Zsolt	Department of Plant Science and Biotechnology
Global environmental systems and models	3	Dr. Kucserka Tamás	Department of Meteorology and Water Management

11. TANULMÁNYI ÉS VIZSGAKÖVETELMÉNYEK:

REQUIREMENTS OF THE EXAMINATIONS:

11.1. Szigorlatok, követelmények

A szakon szigorlat NINCS.

Elbocsátásra kerül az a hallgató, aki a harmadik aktív félév végéig nem teljesíti:

OLDALSZÁM: 7/ 16

KIADÁS DÁTUMA: 2017.05.03.

KIADÁSÉRT FELEL: Dr. Kondorosy Előd egyetemi docens

VÁLTOZAT:1.5.

- az első felvett félév kötelező tárgyait;
- legalább 40 kreditpontot kötelező és kötelezően választható tárgyakból.

Cumulative qualifying exams, requirements

There is no qualifying cumulative exam from more than 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 szakirány nincs.

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 (Terepgyakorlat I-III.) időtartama nappali tagozaton 4 hét (levelezőn 8 nap), ami nagyrészt szaktanári vezetéssel terepgyakorlatként a Kárpát-medence természetközeli területein, részekre bontva kerül megrendezésre (lásd 14. fejezet).

A gyakorlat szervezéséért és a szakmai felügyeletért az Állattudományi Tanszék a felelős.

A gyakorlatról szakmai beszámolót kell készíteni, ami az elfogadás feltétele.

Practical Training

During the studies all the participants have to take part in some professional practice outside the university campus. It is prerequisite of the diploma. Length of this practical study (Field practice I-III. courses) is in full-time training 4 weeks (in part-time training 8 days), which is organized segmented mostly as field trip and led by the lecturers to the closely natural areas of the Carpathian basin (see chapter 14).

Organisation and professional supervision of the practice is responsibility of the Department of Animal Science.

A report of the training must be submitted.

11.4. A 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,
- 4 hét részben közös szakmai gyakorlat teljesítése tanári vezetéssel (levelező tagozaton 8 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 4 weeks partially with leadership of lecturers (in part-time training the duration of practice is 8 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 thesis work 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
 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