

ADATLAP

Tantárgyi programok elkészítéséhez és meghirdetéséhez

1. A tantárgy adatai

1.1. A tantárgy neve: Angol szaknyelvi kommunikáció

1.2. Neptun kódja: SG1NA4011KL

1.3. Az oktató tanszék/intézet: GTK-TTI Nyelvi Intézet

1.4. A tantárgy mely szak/szakokon kerül oktatásra:

- Környezetmérnök MSc levelező

1.5. Előtanulmányi követelmények (ha vannak): -

1.6. A tárgy számonkérési módja: aláírás/gyakorlati jegy/kollokvium/szigorlat/szóbeli/írásbeli (a megfelelő aláhúzendó)

2. A tantárgy (kötelező vagy fakultatív (a megfelelő aláhúzendó)) tartalmi jellemzői:

2.1. A tantárgy ismeretanyagának tematikája:

Gyakorlatok tematikája:

Középhaladó, haladó
1. Bevezetés
2. Szóbeli prezentációs ismeretek
3. Írásbeli dolgozatot segítő gyakorlatok
4. A környezetmérnöki képzéshez kapcsolódó ismeretek
5. A környezetmérnöki képzéshez kapcsolódó ismeretek
6. A környezetmérnöki képzéshez kapcsolódó ismeretek
7. A környezetmérnöki képzéshez kapcsolódó ismeretek
8. A környezetmérnöki képzéshez kapcsolódó ismeretek
9. Szaknyelvi nyelvvizsgára felkészítés
10. Szaknyelvi nyelvvizsgára felkészítés
11. Szaknyelvi nyelvvizsgára felkészítés
12. Szaknyelvi nyelvvizsgára felkészítés
13. Szóbeli prezentáció, értékelés
14. Szóbeli prezentáció, értékelés
15. Szóbeli prezentáció, értékelés

2.2. A tantárgy kreditértéke: 3
kimérete:
15 óra/félév gyakorlat

3. A tárgy oktatásának személyi feltételei

3.1. A tantárgy felelőse/előadója: Dr. Veresné Dr. Valentinyi Klára, tud. fokozata: PhD
3.2. A tárgy gyakorlatvezetői: Ács Adél, Botlik Dénesné, Zita, Fackelmayer Roxán, Halászné Králik Ágota, Heltai Zsuzsanna, Kádár Angéla, Kávássy Judit, Szíjártó Edit, Tóth Zsuzsa, Vas Judit, Dr. Veresné Dr. Valentinyi Klára

4. Az oktatás tárgyi feltételei

4.1. Kötelező irodalom:

1. *What on Earth?* Második kötet. Szakmai jegyzet. A Zöld út nyelvvizsgaközpont kiadványa
2. *Feladatgyűjtemény írásbeli és szóbeli vizsgákhoz.* A Zöld út nyelvvizsgaközpont kiadványa angol nyelvű

4.2. Ajánlott irodalom:

1. Keith Kelly. *Science.* Macmillan, 2008.
2. Joseph Kerski, and Simon Ross. *The Environment.* Hodder Arnold, 2005.
3. C. St. J. Yates. *Agriculture.* Cassel Publisher Limited, 1989.

4.3. A tantárgy gyakorlatainak laboratóriumi/kísérleti téri/tanüzemi adottságai:

- Megfelelő felszereltségű audiovizuális oktatóterem áll rendelkezésre

5. A tárgy oktatásának minőségbiztosítása

5.1. Az oktatás minőségének ellenőrzési módja (a megfelelő aláhúzendó):

- A ráépülő tantárgy előadójától rendszeres értékelés
- Oktatói munka hallgatói véleményezése
- A végzős hallgatók körében végzett felmérés
- Pályakövetési vizsgálatokból

6. Tantárgyi követelményrendszer:

Amelyben ki kell téni:

A tantárgy teljesítésének feltétele a konzultációk során megírt zárhelyi dolgozat és a szóbeli beszámoló sikeres teljesítése, illetve az aktív órai munka és a házi feladatok elkészítése. Az értékelés szemeszterenként gyakorlati jeggyel történik a konzultációk során végzett folyamatos munka alapján: órai aktív részvétel (50 %); félév során két (írásbeli és/vagy szóbeli) beszámoló (50 %).

Gödöllő, 2011. április 25.

Dr. Veresné Dr. Valentinyi Klára
tárgyfelelős aláírása

ADATLAP

Tantárgyi programok elkészítéséhez és meghirdetéséhez

1. A tantárgy adatai

1.1. A tantárgy neve: Jogi ismeretek, környezetjog

1.2. Neptun kódja: SG1JI4011KL

1.3. Az oktató tanszék/intézet: Gazdasági Jogi és Közigazgatási Intézet

1.4. A tantárgy mely szak/szakokon kerül oktatásra:

- Környezetmérnöki MSc

1.5. Előtanulmányi követelmények (ha vannak):

- -

1.6. A tárgy számonkérési módja: aláírás/gyakorlati jegy/kollokvium/szigorlat/szóbeli/írásbeli (a megfelelő aláhúzendó)

2. A tantárgy (kötelező vagy fakultatív (a megfelelő aláhúzendó)) tartalmi jellemzői:

2.1. A tantárgy ismeretanyagának tematikája:

Konzultációk tematikája:

1. Jogelméleti alapozó – nemzetközi jogi, közjogi (itt büntetőjogi) és magánjogi alapvetések
2. A környezetvédelmi jog jogforrási rendszere, valamint alapelvei és a fenntarthatóság követelménye
3. A környezetvédelmi jog nemzetközi jogi és Európai Unió alapjai (jogesetekkel)
4. A környezetvédelmi és az agrár szakigazgatás felépítése, működése, a környezetvédelmi engedélyezés és hatásvizsgálatok rendszere
5. A környezetért való felelősség, illetve a környezetvédelem más jogágak területén (magánjogi és büntetőjogi szabályozási alapok)
6. A természetvédelmi igazgatás alapjai
7. A környezeti elemek védelme – víz – talaj – és levegővédelem
8. Éghajlatváltozás és klímavédelem – megújuló energiaforrások felhasználása
9. Hulladékgazdálkodás alapjai, környezeti menedzsment és teljesítményértékelés jogi alapjai
10. A növénytermesztés és az állattenyésztés egyes környezetvédelmi jellegű korlátai

2.2. A tantárgy kreditértéke: 2

kimérete:

10 óra/félév előadás

0 óra/félév gyakorlat

3. A tárgy oktatásának személyi feltételei

3.1. A tantárgy felelőse: Dr. Szira Zoltán, adjunktus, tud. fokozata: PhD

A tantárgy előadója: dr. Csegődi Tibor László, PhD-hallgató

4. Az oktatás tárgyi feltételei

4.1. Kötelező irodalom:

- Orlovits Zsolt – dr. Csegődi Tibor László: Környezetvédelmi jogi és kapcsolódó ismeretek (egyetemi jegyzet, *elkészítése folyamatban*), Szent István Egyetemi Kiadó, Gödöllő, 2011.

4.2. Ajánlott irodalom:

- Órán elhangzott, jegyzetben szereplő jogszabályok, döntvények

5. A tárgy oktatásának minőségbiztosítása

5.1. Az oktatás minőségének ellenőrzési módja (a megfelelő aláhúzendó):

- A ráépülő tantárgy előadójától rendszeres értékelés
- **Oktatói munka hallgatói véleményezése**
- A végzős hallgatók körében végzett felmérés
- Pályakövetési vizsgálatokból

6. Tantárgyi követelményrendszer:

Amelyben ki kell térni:

- az óralátogatási kötelezettségre, megengedett hiányzások, száma, pótlás lehetősége
- félév közbeni feladatok beadása, határidők, azok értékelésére
- félév közbeni számonkérések és azok értékelésére, pótlás lehetősége
- a félévi aláírás feltételeire
- a számonkérés jellege, értékelése

Gödöllő, 2011. április 22.

Dr. Csegődi Tibor László, sk.
A tantárgy oktatója, a tantárgyi
program összeállítója

ADATLAP

Tantárgyi programok elkészítéséhez és meghirdetéséhez

1. A tantárgy adatai

1.1. A tantárgy neve: Környezettechnológia biológiai módszerei

1.2. Neptun kódja: SMKTG4011KL

1.3. Az oktató tanszék/intézet: **Talajtani és Agrokémiai Tanszék**

1.4. A tantárgy mely szak/szakokon kerül oktatásra:

- Környezetmérnök

1.5. Előtanulmányi követelmények (ha vannak):

- kémia, biológiai és talajtani alapismeretek

1.6. A tárgy számonkérési módja: aláírás/gyakorlati jegy/kollokvium/szigorlat/szóbeli/írásbeli (a megfelelő aláhúzendó)

2. A tantárgy (kötelező vagy fakultatív (a megfelelő aláhúzendó)) tartalmi jellemzői:

2.1. A tantárgy ismeretanyagának heti tagolású tematikája: (egy félév=15 hét)

Előadások tematikája:

1. Bevezetés, tantárgyi követelmények, a biológiai hulladékkezelés általános összefüggései
2. A komposztálás biológiai és kémiai alapjai
3. A biogáz előállítás biológiai és kémiai alapjai
4. Nyersanyag ismeret. A biológiai hulladékkezelés alapanyagainak tulajdonságai, kezelési lehetőségek
5. Alkalmazás technika - komposztálási módszerek, rendszerek
6. Alkalmazás technika – biogáz termelés módszerei, technológiai megoldásai
7. Alkalmazás technika - Mechanikai biológiai hulladékkezelés
8. A biológiai hulladékkezelés fontosabb műszaki alapjai
9. A komposztok minőségbiztosítása
10. A komposztok felhasználása
11. A biológiai hulladékkezelés környezeti hatásai. A szagemmisszió megelőzése
12. A biomassza energetikai hasznosítása
13. -15: Gyakorlati bemutató (egy komplett hulladékkezelő telep bemutatása).

2.2. A tantárgy kreditértéke: 3

kimérete:

2 óra/hét előadás

3. A tárgy oktatásának személyi feltételei

3.1. A tantárgy felelőse/előadója: név, beosztás, tud. fokozata

Dr. Alexa László c. egyetemi docens, PhD (környezettudomány)

Dr. Dér Sándor PhD (környezettudomány)

4. Az oktatás tárgyi feltételei

4.1. Kötelező irodalom:

- Az előadások prezentációi

4.2. Ajánlott irodalom:

- Dr. Alexa László – Dr. Dér Sándor: Szakszerű komposztálás (Profikomp Kft. 2001)
- Dr. Csőke Barnabás, Dr. Alexa László, Ferencz Károly, Dr. Bokányi Ludmilla: Mechanikai-biológiai hulladékkezelés kézikönyve (Profikomp Kft. 2006)

4.2. A tantárgy gyakorlatainak laboratóriumi/kísérleti téri/tanüzemi adottságai:

- Az előadások során elhangzottak jobb megértése érdekében a hallgató egy fél napos (6x45 perc) gyakorlati bemutaton vesznek részt a gödöllői regionális hulladékkezelő telepen.

5. A tárgy oktatásának minőségbiztosítása

5.1. Az oktatás minőségének ellenőrzési módja (a megfelelő aláhúzendó):

- A ráépülő tantárgy előadójától rendszeres értékelés
- Oktatói munka hallgatói véleményezése
- A végzős hallgatók körében végzett felmérés
- Pályakövetési vizsgálatokból

6. Tantárgyi követelményrendszer:

- az órák látogatása kötelező, megengedett hiányzások száma 2 orvosi igazolással;
- félévi aláírási feltétele az órák látogatása;
- a számonkérés írásban történik. Az elégtelen írásbeli dolgozatok illetve a jegyek javítása szóban történik.

Gödöllő, 2011.

tárgyfelelős aláírása

ADATLAP

Tantárgyi programok elkészítéséhez és meghirdetéséhez

- 1.1. A tantárgy neve: Környezettechnológia kémia módszerei
- 1.2. Neptun kódja: SMKTG4021KL
- 1.3. Az oktató tanszék/intézet: TALT/KöTI
- 1.4. A tantárgy mely szak/szakokon kerül oktatásra:
 - Környezetmérnök MSc
- 1.5. Előtanulmányi követelmények (ha vannak):
 - nincs
- 1.6. A tárgy számonkérési módja: aláírás/gyakorlati jegy/kollokvium/szigorlat/szóbeli/írásbeli (a megfelelő aláhúzendó)

2. A tantárgy (kötelező vagy fakultatív (a megfelelő aláhúzendó)) tartalmi jellemzői:

2.1. A tantárgy ismeretanyagának heti tagolású tematikája: (egy félév=15 hét)

Konzultációk tematikája:

1. A periódusos rendszer felépítése, fontosabb elemcsoportok jellemzése. Az egyes elemek, elemcsoportok környezeti veszélyessége.
2. Vegyületek, kötéstípusok. Oxidációs szám (oxidációs szám a fontosabb elemek vegyületeiben). A jelentősebb környezetre veszélyes szerves vegyületek.
3. Reakciók, reakciók sebessége. Katalízis szerepe a környezettechnológiákban.
4. Kémiai egyensúlyok a környezettechnológiákban.
5. Sav bázis reakciók, pH. Puffer rendszerek.
6. Telített és telítetlen szénhidrogének. Aromás szerkezet, PAH vegyületek.
7. A szerves vegyületek fő csoportjai a kapcsolódó funkcionális csoportok szerint
8. Elválasztási módszerek a környezettechnológiákban.
9. Gőznyomás, fázisátalakulások. Desztilláció, azeotrópos elegy.
10. Kolligatív tulajdonságok.
11. Oldódás, oldhatóság.
12. Homogén és heterogén rendszerek.
13. Kolloid rendszerek és tulajdonságaik. Kolloid rendszerek stabilitása és megszüntetése.
14. Felületaktív anyagok és alkalmazásuk.
15. Az abszorpció és az adszorpció törvényszerűségei és szerepük a környezettechnológiákban.

2.2. A tantárgy kreditértéke: 3

kimérete: 15 óra/félév konzultáció

3. A tárgy oktatásának személyi feltételei

3.1. A tantárgy felelőse/előadója: Dr Tolner László egyetemi docens, tud. fokozata: CSc

4. Az oktatás tárgyi feltételei

4.1. Kötelező irodalom:

Eőadások anyagai interneten: <http://w3.mkk.szie.hu/dep/talt/tl/kemalap/>

4.2. Ajánlott irodalom:

- Barótfi István: Környezettechnika (Mezőgazda kiadó 2000)

- Berecz Endre: Kémia műszakiaknak (NTK, 1998)

4.2. A tantárgy gyakorlatainak laboratóriumi/kísérleti téri/tanüzemi adottságai:

- Megfelelő felszereltségű szemináriumi terem áll rendelkezésre

5. A tárgy oktatásának minőségbiztosítása

5.1. Az oktatás minőségének ellenőrzési módja (a megfelelő aláhúzendő):

- A ráépülő tantárgy előadójától rendszeres értékelés
- Oktatói munka hallgatói véleményezése
- A végzős hallgatók körében végzett felmérés
- Pályakövetési vizsgálatokból

6. Tantárgyi követelményrendszer:

Az konzultációk látogatása ajánlott.

A tantárgy írásbeli és szóbeli kollokviummal zárul, kollokviumot csak az tehet, akinek a félévi aláírása rendben van. A kollokvium része gyakorlati feladatok megoldása is.

A kollokvium érdemjegye 100 pontos rendszerben kerül kialakításra az alábbiak szerint:

Pontszámok:

Kollokviumon elméleti és gyakorlati írásbeli feladat	0-50 pont
A kollokvium szóbeli vizsga	0-50 pont

Az érdemjegy:

- 0-50 pont elégtelen
- 51-60 pont elégséges
- 61-75 pont közepes
- 76-85 pont jó
- 86-100 pont jeles

Gödöllő, 2011. január 7.

tárgyfelelős aláírása

ADATLAP

Tantárgyi programok elkészítéséhez és meghirdetéséhez

1. A tantárgy adatai

1.1. A tantárgy neve: Környezet-toxikológia

1.2. Neptun kódja: SMKMB4011KL

1.3. Az oktató tanszék/intézet: Növényvédelmi Intézet, MKTCs

1.4. A tantárgy mely szak/szakokon, és szakirányon kerül oktatásra:

- Környezetmérnök MSc

1.5. Előtanulmányi követelmények:

- Biokémia, vagy
- Mezőgazdasági Kémia, vagy
- Szerves- és biokémia

1.6. A tárgy számonkérési módja: aláírás/gyakorlati jegy/kollokvium/szigorlat/szóbeli/írásbeli

2. A tantárgy (kötelező vagy fakultatív (a megfelelő aláhúzendő)) tartalmi jellemzői:

2.1. A tantárgy ismeretanyagának heti tagolású tematikája: (egy félév=15 hét)

Előadások tematikája:

1. Mikroorganizmusok genetikája. Mikrobák genetikai/géntechnológiai módosítása. Mikrobák részvétele társulásokban. A mikrobák szerepe a környezetszennyező anyagok lebontásában és átalakításában. A környezetszennyező anyagok főbb csoportjai. Mikotoxinok.
2. A környezetszennyező anyagok bekerülése az ökoszisztémákba, hosszútávú és globális transzportjuk. A környezetszennyező anyagok sorsa az egyedekben és az ökoszisztémákban. Toxicitás-vizsgálatok. A környezetszennyező anyagok biokémiai és élettani hatásai. A környezetszennyezés biológiai markerei. Populációdinamikai válaszok környezetszennyezésre. A környezetszennyező anyagokkal szembeni rezisztencia evolúciója. Környezetszennyező anyagok okozta változások az ökoszisztémákban.

Gyakorlatok tematikája:

-

2.2. A tantárgy kreditértéke: 2

kimérete:

10 óra/félév előadás

0 óra/félév gyakorlat

3. A tárgy oktatásának személyi feltételei

3.1. A tantárgy felelőse/előadója: Dr. Hornok László, egyetemi tanár, az MTA r. tagja
Társoktatók:

- Dudásné Dr. Posta Katalin, egyetemi docens, a biológiai tudomány kandidátusa
- Óbert Mária, egyetemi tanársegéd

4. Az oktatás tárgyi feltételei

4.1. Kötelező irodalom:

- Wlaker CH et al. (eds.) (2006): Principles of Ecotoxicology. CRC Press, Bacon Raton, FL, USA – 315 p. könyv alapján készült PP-anyag

4.2. Ajánlott irodalom:

- Darvas B., Székács A. (2006): Mezőgazdasági ökotoxikológia. L'Harmattan Kiadó, Budapest
- Gruiz K. (2001): Környezettoxikológia. Műegyetemi Kiadó, Budapest.

4.3. A tantárgy gyakorlatainak laboratóriumi/kísérleti téri/tanüzemi adottságai:

-

5. A tárgy oktatásának minőségbiztosítása

5.1. Az oktatás minőségének ellenőrzési módja (a megfelelő aláhúzendó):

- A ráépülő tantárgy előadójától rendszeres értékelés
- Oktatói munka hallgatói véleményezése
- A végzős hallgatók körében végzett felmérés
- Pályakövetési vizsgálatokból

6. Tantárgyi követelményrendszer:

Az elméleti órák látogatása nem kötelező. A kollokviumon előre megadott témakörökből véletlenszerűen kérdéseket húznak a hallgatók, ezeket írásban kidolgozzák, majd szóban is kifejtik mondandójukat. A vizsgáztató az egész tananyagból tehet fel kiegészítő kérdéseket.

Gödöllő, 2011. április 20.

tárgyfelelős aláírása

ADATLAP

Tantárgyi programok elkészítéséhez és meghirdetéséhez

1. A tantárgy adatai

1.1. A tantárgy neve: Pénzügy, számvitel, könyvelés

1.2. Neptun kódja: SG1SP4011KL

1.3. Az oktató tanszék/intézet: GTK-PSZI

1.4. A tantárgy mely szak/szakokon kerül oktatásra:

- MKMLKM
- X

1.5. Előtanulmányi követelmények (ha vannak):

- nincs

1.6. A tárgy számonkérési módja: aláírás/gyakorlati jegy/kollokvium/szigorlat/szóbeli/írásbeli (a megfelelő aláhúzendó)

2. A tantárgy (kötelező vagy fakultatív (a megfelelő aláhúzendó)) tartalmi jellemzői:

A tárgy felöleli az általános pénzügyi ismereteket, tárgyalja a monetáris politikát, annak eszközrendszerét, valamint a vállalkozások pénzügyi kérdéseinek alapelemeit. A tantárgy számviteli, könyvviteli részének keretében a következőkre tér ki. A számvitel helye és szerepe a vállalkozás irányításában. A számvitel jogi szabályozása, alapelvei és módszerei. A vagyon csoportosítása. A vállalkozói vagyon értékelése. A vállalkozás gazdasági eseményei és hatásuk a vállalkozói eredményre. A kettős könyvvitel lényege, módszere. A számviteli nyilvántartások fajtái és alkalmazásuk. A számlakeret és számlarend. A kettős könyvvitel alapjai, a könyvviteli számla, fajtái, a könyvelés szabályai. A beszámoló részeinek tartalma, felépítése.

2.1. A tantárgy ismeretanyagának tematikája:

Konzultációk tematikája:

Hét	Előadás
1. alkalom	A pénz fogalma, funkciói, a pénz ára. Kamatszámítások. A monetáris politika eszközrendszere, hatásmechanizmusa, Bankrendszer, intézmények. Adótan. Bankok szabályozása. Fizetési módok, fizetési forgalom. Vállalkozások finanszírozása, stratégiák.
2. alkalom:	A számvitel fogalma, célja, módszere. A számvitel törvényi szabályozása. A számvitel alapelvei. A vállalkozás vagyona. A vagyon csoportosítása. A könyvviteli mérleg fogalma, tartalma, készítésének szabályai.

3.alkalom:	A kettős könyvvitel lényege, módszere. A befektetett eszközök fogalma, csoportjai, nyilvántartásuk, könyvelésük. Az értékcsökkenés könyvelése és hatásuk a vállalkozói eredményre. Készletek fogalma, gazdasági eseményei, hatásuk a vállalkozói eredményre.
4.alkalom:	A költségek csoportosítása, költségnem, költséghely és költségviselő fogalma. A vállalkozás ráfordításának tartalma, alkalmazásuk és hatásuk az eredményre. A bevételek fajtái, gazdasági események könyvelése, hatásuk a vállalkozói eredményre.
5.alkalom:	A beszámolók rendszere. A beszámolók fajtái, készítési kötelezettségük, felépítésük. A beszámoló részeinek tartalma, felépítése. Mérleg, Eredménykimutatás.

Gyakorlatok tematikája:

-.

2.2. A tantárgy kreditértéke: 2

kimérete:

10 óra/félév előadás

0 óra/félév gyakorlat

3. A tárgy oktatásának személyi feltételei

3.1. A tantárgy felelőse/előadója:

Vajna Istvánné Dr. Tangl Anita egyetemi docens,tud. fokozat:PhD.

Véghné Dr. Bálint Katalin egyetemi adjunktus tud fokozat:--

3.2. A tárgy gyakorlatvezetői:

- -
- -

4. Az oktatás tárgyi feltételei

4.1. Kötelező irodalom:

- Az előadások anyaga, oktatási segédanyagok.

- Dr. Sóvágó Lajos - Véghné Dr. Bálint Katalin: Számvitel és pénzgazdálkodás egyetemi jegyzet 2005.
- Véghné Dr. Bálint Katalin: Számvitel és pénzgazdálkodás egyetemi jegyzet 2009.

4.2. Ajánlott irodalom:

- Számvitel és könyvvizsgálat c. folyóirat
- Adó c. folyóirat
- Önadózó c. folyóirat

A hitelintézetekről és pénzügyi vállalkozásokról szóló hatályos törvény

4.3. A tantárgy gyakorlatainak laboratóriumi/kísérleti téri/tanüzemi adottságai:

- -
- -

5. A tárgy oktatásának minőségbiztosítása

5.1. Az oktatás minőségének ellenőrzési módja (a megfelelő aláhúzendő):

- A ráépülő tantárgy előadójától rendszeres értékelés
- Oktatói munka hallgatói véleményezése
- A végzős hallgatók körében végzett felmérés
- Pályakövetési vizsgálatokból

6. Tantárgyi követelményrendszer:

A tárgy a félév végén írásbeli kollokviummal zárul. Az írásbeli dolgozat gyakorlati (könyvelés) és elméleti részből tevődik össze.

Az írásbeli kollokvium jegyének kialakítása 100 pontos rendszerben a következőképp történik:

86-100 jeles (5)

76-85 jó (4)

61-75 közepes (3)

51-60 elégséges (2)

0-50 elégtelen (1)

Gödöllő, 2011. 04. 26.

tárgyfelelős aláírása

ADATLAP

Tantárgyi programok elkészítéséhez és meghirdetéséhez

1. A tantárgy adatai

1.1. A tantárgy neve: Természetvédelmi ökológia

1.2. Neptun kódja: SMKNN4011KL

1.3. Az oktató tanszék/intézet: Növénytan és Ökofiziológiai Intézet

1.4. A tantárgy mely szak/szakokon kerül oktatásra:

- Környezetmérnök, MSc

1.5. Előtanulmányi követelmények (ha vannak):

-

1.6. A tárgy számonkérési módja: aláírás/gyakorlati jegy/kollokvium/szigorlat/szóbeli/írásbeli (a megfelelő aláhúzendó)

2. A tantárgy (kötelező vagy fakultatív (a megfelelő aláhúzendó)) tartalmi jellemzői:

2.1. A tantárgy ismeretanyagának tematikája:

Konzultációk tematikája:

1. Növényökológiai alapok, értelmezések. A növényökológia szünbiológiai-szünbotanikai értelmezése, Tolerancia, adaptáció. Fiziológiai és ökológiai optimum. Autökológia versus szupraindividuális ökológia. A limitációs (Liebig-féle) elv. Biotikus és abiotikus környezeti tényezők.
2. Növénytársulások, vegetációformációk. Társulás-struktúra, diverzitás. A Raunkiaer-féle életforma-rendszer fő csoportjai. Az életformák alkalmazásai. Ökológiai fajcsoportok.
3. Társulások struktúrájának összehasonlítása. Ordináció és klasszifikáció és ezek gyakorlati felhasználása.
4. Szukcesszió, sukcesziós modellek (Tilman, Grime). A közepes zavarás elmélete. Szigetbiogeográfia. A szigetbiogeográfia természetvédelmi vonatkozásai. Élőhelyek fragmentációja
5. A környezeti tényezők. Az elektromágneses sugárzás. Planck eloszlás, Wien törvénye, Boltzmann törvény, Beer-törvény. Növényi állományok víz és energiamérlegének kapcsolata. Evapotranszspiráció, Bowen arány.
6. Növényi vízviszonyok, vízpotenciál-alkotók. Vízkörforgalom a talaj-növény-légtér rendszerben. Vizgazdálkodási alaptípusok. A poikilohidratúrs növények vízökológiája. A homiohidratúrs növények vízökológiája.
7. Produkció I. Fotoszintézis (fény- és sötét-szakasz, fotoszintézis-típusok). Adaptáció, a fotoszintézis függése a környezeti tényezőktől. Légzés.
8. Produkcióökológiai alapok. Bruttó és nettó primer produkció, ökoszisztéma-légzés és alkotói. Nettó biom produkció. Nettó ökoszisztéma gázcsere. Szekunder produkció. Növényi növekedés-analízis. Energiahasznosítás a primer produkció során. Az ökoszisztémák szerkezete és működése. Az ökológiai rendszer (ökoszisztéma). Az ökoszisztéma struktúra elemei és azok funkciói. Az ökoszisztéma élő szervezeteinek funkcionális csoportjai, anyag és energiaáramlás. Stabilis, labilis rendszerek, ökoszisztéma-szukcesszió, degradáció.
9. Anyagkörforgás az ökoszisztémákban. Gázciklusok. A szén körforgása. A nitrogén körforgása. Oxigén ciklus. Vízciklus. Üledékes ciklusok. Foszfor-ciklus. Kén-ciklus. Biogén elemek ciklusai. A légkör SO₂-szennyeződésének ökológiai hatásai.
10. Globális ökológia, klímaváltozás. Az ökoszisztéma szolgáltatások. Az ökológiai lábnyom.

2.2. A tantárgy kreditértéke: 4
kimérete:

20 óra/félév előadás

3. A tárgy oktatásának személyi feltételei

3.1. A tantárgy felelőse/előadója: Dr Nagy Zoltán, PhD

4. Az oktatás tárgyi feltételei

4.1. Kötelező irodalom:

- Tuba Z., Szerdahelyi T., Engloner A., Nagy J. (2007) Botanika III., Növényökológia

4.2. Ajánlott irodalom:

- <http://www.hik.hu/tankonyvtar/site/books/b137/index.html>

4.3. A tantárgy gyakorlatainak laboratóriumi/kísérleti téri/tanüzemi adottságai:

5. A tárgy oktatásának minőségbiztosítása

5.1. Az oktatás minőségének ellenőrzési módja (a megfelelő aláhúzendó):

- A ráépülő tantárgy előadójától rendszeres értékelés
- Oktatói munka hallgatói véleményezése
- A végzős hallgatók körében végzett felmérés
- Pályakövetési vizsgálatokból

6. Tantárgyi követelményrendszer:

Amelyben ki kell térni:

Az előadások látogatása kötelező, 3 igazolt hiányzás megengedett. A félév végén a hallgatók zárthelyi dolgozatot írnak, amelynek pótlására lehetőséget biztosítunk. A félév aláírásának feltétele a zárthelyi dolgozat minimum 40%-os teljesítése. Az értékelés az alábbiak szerint történik:

- 0-50 pont elégtelen
- 51-60 pont elégséges
- 61-75 pont közepes
- 76-85 pont jó
- 86-100 pont jeles

A hallgatók félév végén a kollokvium eredménye alapján kapják meg a tárgyból érdemjegyüket.

Gödöllő, 2011. 04. 22.

Dr. Nagy Zoltán
tárgyfelelős aláírása

ADATLAP

Tantárgyi programok elkészítéséhez és meghirdetéséhez

1. A tantárgy adatai

1.1. A tantárgy neve: Vállalati környezet-gazdálkodás

1.2. Neptun kódja : SMKRR4011KL

1.3. Az oktató tanszék/intézet: Környezetgazdaságtani Tanszék/Környezet- és Tájgazdálkodási Intézet

1.4. A tantárgy mely szak/szakokon kerül oktatásra:

- Környezetmérnök MSc
- KGA MSc

1.5. Előtanulmányi követelmények (ha vannak): -

1.6. A tárgy számonkérési módja: aláírás/gyakorlati jegy/kollokvium/szigorlat/szóbeli/írásbeli (a megfelelő aláhúzendó)

2. A tantárgy (kötelező vagy fakultatív (a megfelelő aláhúzendó)) tartalmi jellemzői:

A tantárgy célja bevezetést nyújtani a vállalatok környezeti menedzsmentjének elméletébe és gyakorlatába. A kurzus a szervezet- és menedzsment-elméletre és szakirodalomra épít, annak alapfogalmaival, főbb modelljeivel igyekszik közelebb hozni a vállalatok világát és a cégek környezeti menedzsment gyakorlatát. A kurzus ugyancsak segíteni kívánja a diákok olyan készségeinek fejlesztését, amelyek egy későbbi esetleges vállalati gyakorlat, munka során alkalmazhatók és értékesek lehetnek.

2.1. A tantárgy ismeretanyagának tematikája:

Konzultációk tematikája:

- Bevezetés: a kurzus bemutatása; a vállalati környezeti menedzsment kialakulása, alapfogalmai, a vállalati környezeti menedzsment eszköztára, vállalati környezeti menedzsment stratégiai szempontjai: versenyképesség és legitimitáció
- A vállalati környezeti menedzsment stratégiai szempontjai: kockázat és kommunikáció, A vállalati környezeti menedzsment mint szervezeti változás: szervezeti kultúra, szervezeti tanulás
- A vállalati környezeti menedzsment hazai helyzete

2.2. A tantárgy kreditértéke: 3

kimérete:

15 óra/félév előadás

0 óra/félév gyakorlat

3. A tárgy oktatásának személyi feltételei

3.1. A tantárgy felelőse/előadója: dr. Kovács Eszter, egyetemi docens, Ph.D, dr. Pataki György, tudományos főmunkatárs, Ph.D

3.2. A tárgy gyakorlatvezetői: -

4. Az oktatás tárgyi feltételei

4.1. Kötelező irodalom:

- Bakacsi Gyula: A szervezeti kultúra. In *Szervezeti magatartás és vezetés*. KJK, Budapest, 1996: 226–253
- Faragó Klára és Vári Anna: Kockázat. In Zoltayné Paprika Zita (szerk.) *Döntésmélet*. Alinea Kiadó, Budapest, 2002: 447–483.
- Kovács Eszter: Mit tartalmazzon a vállalatok környezeti jelentése? *Gazdaság Vállalkozás Vezetés Műhelytanulmányok*, 1999, 1: 81–111.
- KÖVET-INEM Hungária: *Miért és hogyan foglalkozzunk a környezetvédelemmel vállalatunknál?* RegEm program 1. útmutató, Budapest, 2000. június.
- KÖVET-INEM Hungária: *Öko-térképezés*. RegEm program 3. útmutató, Budapest, 2000. június.
- Pataki György: A vállalatok zöldülése mint tanulási folyamat. *Kovács*, 1999. tavasz–nyár, III(1–2): 69–97 Letölthető a <http://uni-corvinus.kovasz.hu> honlapról.
- Pataki György: Az öko-modernizáció és ellentmondásai. Magyarországi nagyvállalatok zöldülése az 1990-es években. *Kovács*, 2001. tavasz–nyár, V(1–2): 23–59. Letölthető a <http://uni-corvinus.kovasz.hu> honlapról
- Pataki György: Ipari ökológia; Környezeti menedzsment; Tisztább termelés. In Chikán A. és Wimmer A. (szerk.) *Üzleti fogalomtár*. Alinea Kiadó, Budapest, 2003: 79–80, 95–96 és 179–180.
- Radácsi László: A vállalatok stakeholder elmélete. In Boda Zsolt és Radácsi László (szerk.) *Vállalati etika*. BKE Vezetőképző Intézet, Budapest, 1997: 79–92.
- Tóth Gergely: Magasabbra mászva és távolra tekintve. In Tóth Gergely (szerk.): *Ablakon bedobott pénz. Megtakarítások környezetvédelemmel. II. kötet*. KÖVET-INEM Hungária, Budapest, 2003: 4–15.
- 4.2. Ajánlott irodalom:
- Baranyi Árpád: Erkölcsi és gazdasági megfontolások a vállalati környezetvédelemben. *Kovács*, 1999. tavasz–nyár, III(1–2): 50–68. Letölthető a <http://uni-corvinus.kovasz.hu> honlapról.
- Borsos Beáta: Környezettudatos terméktervezés a vállalati gyakorlatban – öcodesign. *Gazdaság Vállalkozás Vezetés Műhelytanulmányok*, 2002, 1: 272–285
- Csutora Mária: Környezetvédelmi vonatkozású projektek megtérülésének számítása. *Gazdaság Vállalkozás Vezetés Műhelytanulmányok*, 2002, 1: 180–202
- Csutora Mária és Kerekes Sándor: *Környezetbarát vállalati irányítás*. KJK, Budapest, 2004
- Havér Balázs: *Termékek és környezetvédelem*. RegEm program 4. útmutató, KÖVET-INEM Hungária, Budapest, 2001. június
- Kerekes Sándor és Kindler József (szerk.): *Vállalati környezet-menedzsment*. Aula Kiadó, Budapest, 1997
- KÖVET-INEM Hungária: *Gondos bánásmód*. RegEm program 2. útmutató, Budapest, 2000. június
- Nemcsicsné Zsóka Ágnes és Bartl Cecília: Környezeti szempontok megjelenítése a vállalat számviteli rendszerében. *Gazdaság Vállalkozás Vezetés Műhelytanulmányok*, 1999, 1: 112–128
- Pataki György: A magyarországi vállalatok környezeti teljesítménye – a „Versenyben a világgal” kutatási program 1999. évi kérdőíves felmérésének eredményei. *Vezetéstudomány*, 2001, XXXII(2): 34–41

Pataki György és Tóth Gergely: *Vállalati környezettudatosság. A GEMS-HU (nemzetközi felmérés a környezettudatos vállalatirányítás helyzetéről Magyarországon) eredményeinek összefoglalója*. KÖVET-INEM Hungária, Budapest, 1999

Tanyi Anita és Zilahy Gyula: A tisztább termelés alkalmazását korlátozó szervezeti tényezők. *Gazdaság Vállalkozás Vezetés Műhelytanulmányok*, 2002, 1: 203–232

Tóth Gergely: Vállalatok környezettudatosságának támogató és akadályozó tényezői – egy szervezetelméleti megközelítés. *Gazdaság Vállalkozás Vezetés Műhelytanulmányok*, 1999, 1: 129–146

Tóth Gergely: *Környezeti teljesítményértékelés. Kézikönyv*. KÖVET-INEM Hungária, Budapest, 2001

Tóth Gergely: Vállalatok környezeti érdemrendje. *Kovács*, 2003. tavasz–nyár, VII(1–2): 5–26. Letölthető a <http://uni-corvinus.kovasz.hu> honlapról.

Zilahy Gyula: A tisztább termeléstől az ipari ökológiáig. *Átfogó. Információs rendszer a környezetvédelemről*. 2001. május, I(1): 9–14

4.3. A tantárgy gyakorlatainak laboratóriumi/kísérleti téri/tanüzemi adottságai:

- nincs ilyen

5. A tárgy oktatásának minőségbiztosítása

5.1. Az oktatás minőségének ellenőrzési módja (a megfelelő aláhúzendó):

- A ráépülő tantárgy előadójától rendszeres értékelés
- Oktatói munka hallgatói véleményezése
- A végzős hallgatók körében végzett felmérés
- Pályakövetési vizsgálatokból

6. Tantárgyi követelményrendszer:

A hallgatói munka értékelése, a félév végi jegy kialakítása az alábbiak szerint történik:

Feladat megnevezése	Feladat jellege	Elérhető maximális pontszám
1. Öko-térképezés kisvállalatnál	Házidolgozat (kb. 20 oldal)	30
2. Vállalati környezeti vagy fenntarthatósági jelentés kritikai értékelése	„Levél” (kb. 5 oldal)	30
3. Esszékérdés megválaszolása „open book” jelleggel	Írásbeli vizsga	25
4. Órai munka	Jelenlét és részvétel az órai feladatok megoldásában	15
Összesen		100

A félév során a diákok párban egy hazai kisvállalkozásnak elkészítik az *öko-térképezését* házidolgozat formájában (a formai követelményeket előre megkapva a kurzus vezetőjétől).

Minden diák egy *vállalati környezeti vagy fenntarthatósági jelentést értékel*, és készít arról egy max. 5 oldalas levelet, amelyben pontokba szedve felsorolja pozitív és negatív kritikai észrevételeit, valamint megfogalmazza kérdéseit. Ezt az írásbeli beadandót úgy fogalmazza meg, mintha a cég illetékes munkatársának küldené. E feladat leadásának határideje:

Formai követelmények

- Címlap (név, szak, évfolyam, tárgy neve, dátum) készítése minden házi dolgozathoz
- Formázás: Times New Roman 12, sorkizárt, 1-es sortáv, felsorolások behúzással
- Teljes mondatokban fogalmazás (vázlatos írás nem elfogadható)
- Nyelvhelyesség, a helyesírási szabályok betartása (helyesírás ellenőrzés a beadás előtt)
- Kiegészítő ábrák, rajzok készítése az elemzések alátámasztására (pl. ökotérképezéshez)

Mindkét feladatot a MOODLE rendszer segítségével kell feltölteni külön file-ként a megadott határidőn belül.

A vizsgaidőszakban a diákok írásbeli vizsgát tesznek, amely egyetlen esszé jellegű feladat kidolgozásából áll, és ún. *open book* jellegű; azaz a hallgatók használhatják a kötelező szakirodalmat és órai jegyzeteiket a feladat kidolgozása során.

Az írásbeli vizsga sikeres teljesítéséhez a kötelező szakirodalom és az órákon elhangzott ismeretek egyaránt szükségesek. A diákok órai jelenléte és aktivitása ugyancsak féléves teljesítményük értékelésének része. Aki minden órán részt vesz, ám aktivitása minimális, a maximálisan elérhető pont (15 pont) legfeljebb felét (7,5 pontot) kaphatja. Aki háromnál több órán nem vesz részt, nem kap pontot az órai teljesítményére. Az órai aktivitás értékelésében döntő szempont, hogy a diákok ismerik a vonatkozó kötelező szakirodalmat, s annak alapján járulnak hozzá az órai vitákhoz.

Ponthatárok:

0-50	elégtelen
51-62	elégséges
63-74	közepes
75-86	jó
87-100	jeles

Gödöllő, 2011. április 26.

tárgyfelelős aláírása

ADATLAP

Tantárgyi programok elkészítéséhez és meghirdetéséhez

1. A tantárgy adatai

1.1. A tantárgy neve: Geokémiai körfolyamatok

1.2. Neptun kódja: SMKTG4032KL

1.3. Az oktató tanszék/intézet: KÖTI TALT

1.4. A tantárgy mely szak/szakokon kerül oktatásra:

- Környezetmérnök MSc

1.5. Előtanulmányi követelmények (ha vannak): **nincs**

1.6. A tárgy számonkérési módja: aláírás/gyakorlati jegy/kollokvium/szigorlat/szóbeli/írásbeli
(a megfelelő aláhúzendó)

2. A tantárgy (kötelező vagy fakultatív (a megfelelő aláhúzendó)) tartalmi jellemzői:

2.1. A tantárgy ismeretanyagának heti tagolású tematikája: (10 óra/félév)

Előadások tematikája:

Geokémiai alapfogalmak.

Az elemek gyakorisága a Földön. A Föld szerkezete.

Az elemek nagy-vagy geológiai körforgalma. Az elemek kis-vagy biológiai körforgalma

Az oxigén és hidrogén körforgalma

A vas körforgalma

A szilícium és alumínium körforgalma

A szén körforgalma

A talaj humusztartalma

A nitrogén körforgalma

Nitrogén a talajban

A kén körforgalma

A foszfor körforgalma

Foszfor a talajban

A kationok körforgalma

A víz körforgalma

Gyakorlatok tematikája: **nincs**

2.2. A tantárgy kreditértéke: 2

kimérete:

10 óra/félév előadás

0 óra/félév gyakorlat

3. A tárgy oktatásának személyi feltételei

3.1. A tantárgy felelőse/előadója: név, beosztás, tud. fokozata: Dr. Füleky György egyetemi tanár, CSc

3.2. A tárgy gyakorlatvezetői: **nincs gyakorlat**

4. Az oktatás tárgyi feltételei

4.1. Kötelező irodalom:

- Füleky Gy. Geokémiai körfolyamatok elektronikus jegyzet 2010. Gödöllő

4.2. Ajánlott irodalom:

- Szádeczky-Kardoss Elemér: Geokémia, Akadémiai Kiadó, Budapest, 1955. p 680.
- Stefanovits P., Filep Gy., Füleky Gy.: Talajtan, Mezőgazda Kiadó, Budapest, 1999.
- Füleky (szerk) (1999): Tápanyag-gazdálkodás, Mezőgazda Kiadó, Budapest

4.2. A tantárgy gyakorlatainak laboratóriumi/kísérleti téri/tanüzemi adottságai: **nincs gyakorlat**

5. A tárgy oktatásának minőségbiztosítása

5.1. Az oktatás minőségének ellenőrzési módja (a megfelelő aláhúzendó):

- A ráépülő tantárgy előadójától rendszeres értékelés
- Oktatói munka hallgatói véleményezése
- A végzős hallgatók körében végzett felmérés
- Pályakövetési vizsgálatokból

6. Tantárgyi követelményrendszer:

Amelyben ki kell térni:

- az óralátogatási kötelezettségre, megengedett hiányzások, száma, pótlás lehetősége: **egyetemi szabályzat szerint**
- félév közbeni feladatok beadása, határidők, azok értékelésére: **minden hallgató számára kötelező kiselőadás megtartása a fenti tematikából a félév során, vagy a kiselőadás írásos anyagának beadása (10 oldalas) a vizsgaidőszakig**
- félév közbeni számonkérések és azok értékelésére, pótlás lehetősége: **a fenti kiselőadások megtartása és értékelése (max 30 pont)**
- a félévi aláírás feltételei: **a kiselőadás megtartása, illetve az írásos anyag beadása**
- a számonkérés jellege, értékelése: **osztályozás a 100 pontos skála szerint, amelyből 30 pont a kiselőadás, és 70 pont az írásbeli kollokvium értéke.**

Gödöllő, 2012. február 7.

Dr. Füleky György
egyetemi tanár

ADATLAP

Tantárgyi programok elkészítéséhez és meghirdetéséhez

1. A tantárgy adatai

1.1. A tantárgy neve: Környezeti erőforrás-gazdálkodás

1.2. Neptun kódja (*fontos adat!*): SMKTG4042KL

1.3. Az oktató tanszék/intézet: KÖTI

1.4. A tantárgy mely szak/szakokon kerül oktatásra:

- Környezetmérnök MSc levelező

1.5. Előtanulmányi követelmények (ha vannak): -

1.6. A tárgy számonkérési módja: aláírás/gyakorlati jegy/kollokvium/szigorlat/szóbeli/írásbeli (a megfelelő aláhúzendó)

2. A tantárgy (kötelező vagy fakultatív (a megfelelő aláhúzendó)) tartalmi jellemzői:

2.1. A tantárgy ismeretanyagának tematikája:

Konzultációk tematikája:

1. Bevezetés, alapfogalmak. A környezetpolitika és alapelvei, a környezetpolitikák típusai. A környezeti hatások értékelésének szempontjai, kritériumai. A környezeti szabályozás eszközei, módszerei és technikái. A természeti tőke, természeti erőforrások.
2. Folytonos, megújuló és nem megújuló természeti erőforrások. A fenntarthatóság és a környezet. A környezeti erőforrás-gazdálkodás eszközei. Komplex környezeti indikátorok, használatuk és szerepük a környezeti erőforrás-gazdálkodásban.
3. Az Európai Unió környezetpolitikája, keretirányelvek, rendeletek és akcióprogramok 2010-ig.
4. A klímaváltozás fogalma, okai hatásai és azok következményei a gazdaságra, mezőgazdaságra és a biodiverzitásra. A klímaváltozás hatásai Magyarországon. Mik lehetnek a társadalmi válaszok a problémák kezelésére? Az erőforrás-gazdálkodás eredményességét befolyásoló tényezők.

Gyakorlatok tematikája: -

2.2. A tantárgy kreditértéke: 2

kimérete:

10 óra/félév konzultáció

0 óra/félév gyakorlat

3. A tárgy oktatásának személyi feltételei

3.1. A tantárgy felelőse/előadója: Dr. Kispál Tibor, egy. docens, tud. fokozata: CSc

3.2. A tárgy gyakorlatvezetői: -

4. Az oktatás tárgyi feltételei

4.1. Kötelező irodalom:

- Kósi K.–Valkó L. (2006): Környezetmenedzsment. Mezőgazdasági Szaktudás Kiadó, Budapest
- Szilávik J. (2005): Fenntartható környezet- és erőforrás-gazdálkodás. Környezetvédelmi Kiskönyvtár 14. KJK Kiadó. Budapest

4.2. Ajánlott irodalom:

- Brundtland, G. H. et al., (1988): Közös Jövőnk. Mezőgazdasági Kiadó
- Carson R., (1995): Néma tavasz. Katalizátor iroda, Budapest
- Gayer J. & Ligetvári F.: Települési vízgazdálkodás csapadékvíz elhelyezés, VITUKU
- Tamás J. (2001]): Precíziós mezőgazdaság elmélete és gyakorlata

5. A tárgy oktatásának minőségbiztosítása

5.1. Az oktatás minőségének ellenőrzési módja (a megfelelő aláhúzendő):

- A ráépülő tantárgy előadójától rendszeres értékelés
- Oktatói munka hallgatói véleményezése
- A végzős hallgatók körében végzett felmérés
- Pályakövetési vizsgálatokból

6. Tantárgyi követelményrendszer:

A tárgy elsajátításához a konzultációkon **célszerű** részt venni, mivel az előadás, valamint az elméleti jegyzet teljes anyagát a kollokviumon tudni kell. A félév aláírásának külön feltétele nincs. A tantárgyi vizsga teljesítésére írásbeli és szóbeli lehetőség van. Az írásbeli vizsgára nem jelentkezők, illetve az írásbeli vizsgát elégtelennel teljesítő hallgatók számára a meghirdetett szóbeli vizsgaalkalmak állnak rendelkezésre.

A kollokvium érdemjegye írásbeli vizsga esetén az alábbi pontértékelés alapján kerül megállapításra:

50 pont alatt (elégtelen)

51 - 60 pont (elégséges)

61 - 75 pont (közepes)

76 - 85 pont (jó)

86 - 100 pont (jeles)

Gödöllő, 2012. február 8.

Dr. Kispál Tibor
egyetemi docens

ADATLAP

Tantárgyi programok elkészítéséhez és meghirdetéséhez

1. A tantárgy adatai

- 1.1. A tantárgy neve: **Környezeti kémia II.**
1.2. Neptun kódja: **SMKTG4052KL**
1.3. Az oktató tanszék/intézet: **SZIE-MKK-KTI-TALT**
1.4. A tantárgy mely szak/szakokon kerül oktatásra:
- **Környezetmérnök MSc**

1.5. Előtanulmányi követelmények (ha vannak):

- **Általános és szervetlen kémia**
- **Szerves kémia**
- **Fizikai kémia**
- **Kolloidkémia**

1.6. A tárgy számonkérési módja: aláírás/gyakorlati jegy/kollokvium/szigorlat/szóbeli/írásbeli (a megfelelő aláhúzendó)

2. A tantárgy (kötelező vagy fakultatív (a megfelelő aláhúzendó)) tartalmi jellemzői:

2.1. A tantárgy ismeretanyagának tematikája: (levelező : 15 kontakt óra)

1. Kémia alapok, határfelületi reakciók
2. Egyensúlyok, kinetika
3. A föld mélyének környezetkémiaja
4. A felszíni és felszín alatti vizek környezetkémiaja
5. A légkör környezetkémiaja
6. A talaj környezetkémiaja
7. Összefoglalás, konzultáció
8. Összefoglalás, konzultáció
9. Számítások
10. Számítások
11. Számítások
12. Számítások
13. Összefoglalás, konzultáció
14. Összefoglalás, konzultáció
15. Összefoglalás, konzultáció

2.2. A tantárgy kreditértéke: 3

kimérete:

4 óra/ 2 hét előadás

3. A tárgy oktatásának személyi feltételei

3.1. A tantárgy felelőse/előadója: Czinkota Imre, egyetemi docens, tud. fokozata:PhD

4. Az oktatás tárgyi feltételei

4.1. Kötelező irodalom:

- *Papp S. , Kümmel R. : Környezeti kémia* Tankönyvkiadó, Budapest, 1992.

- <http://www.kemiakonyv.hu/>
- Kiadott feladatlap

4.2. Ajánlott irodalom:

- Végh László: Fenntartható fejlődés EP Systema Bt., Debrecen, 1999.
- Náray-Szabó Gábor: Fenntartható fejlődés Akadémiai Kiadó, Budapest, 2006.
- Mc Bride, Environmental Soil Chemistry Pergamon
- J. Buffle: Complexation Reactions in Aquatic Systems: An Analytical Approach, Ellis, Chichester, 1988.
- W. Stumm: Chemistry of the Solid-Water Interface, Wiley, New York, 1992.

4.2. A tantárgy gyakorlatainak laboratóriumi/kísérleti téri/tanüzemi adottságai: Megfelelő felszereltségű oktató laboratórium áll rendelkezésre

5. A tárgy oktatásának minőségbiztosítása

5.1. Az oktatás minőségének ellenőrzési módja (a megfelelő aláhúzendó):

- A ráépülő tantárgy előadójától rendszeres értékelés
- Oktatói munka hallgatói véleményezése
- A végzős hallgatók körében végzett felmérés
- Pályakövetési vizsgálatokból

6. Tantárgyi követelményrendszer:

Az előadások látogatása ajánlott. Az előadások egy részében szemináriumi foglalkozások keretében közösen számítási feladatokat oldunk meg, amelyek nyomtatott formában a hallgatók rendelkezésére állnak a foglalkozások előtt. A megoldott feladatok alapján a vizsgaidőszakban egy zárthelyi dolgozatot írnak a hallgatók, mely a vizsgajegy 50%-át adja. A tantárgy szóbeli kollokviummal zárul, kollokviumot csak az tehet, akinek zárthelyi dolgozat legalább 51%-osra azaz 26 pontosra sikerült.

A kollokvium érdemjegye 100 pontos rendszerben kerül kialakításra az alábbiak szerint:

Pontszámok:

Zárthelyi dolgozat	0-50 pont
Szóbeli vizsga	0-50 pont
Összesen: min.: 100 pont	

Az érdemjegy:

0-50 pont	elégtelen
51-60 pont	elégséges
61-75 pont	közepes
76-85 pont	jó
86-100 pont	jeles

Gödöllő, 2012. március 5.

.....
tárgyfelelős aláírása

ADATLAP

Tantárgyi programok elkészítéséhez és meghirdetéséhez

1. A tantárgy adatai

1.1. A tantárgy neve: Környezeti szerves és biokémia

1.2. Neptun kódja: SMKKB4012KL

1.3. Az oktató tanszék/intézet: Kémia és Biokémiai Tanszék, Környezettudományi Intézet

1.4. A tantárgy mely szak/szakokon kerül oktatásra:

- Környezetmérnök MSc (levelező)

1.5. Előtanulmányi követelmények (ha vannak):

1.6. A tárgy számonkérési módja: aláírás/gyakorlati jegy/kollokvium/szigorlat/szóbeli/írásbeli (a megfelelő aláhúzendó)

2. A tantárgy (kötelező vagy fakultatív (a megfelelő aláhúzendó)) tartalmi jellemzői:

2.1. A tantárgy ismeretanyagának tematikája:

Konzultációk tematikája:

1. Szerves vegyületek I: Szénhidrogének, alkoholok, éterek
2. Szerves vegyületek II: Oxovegyületek, karbonsavak
3. Szerves vegyületek III: Nitrogén-, kéntartalmú és heterociklusos vegyületek
4. Műanyagok, polimer molekulák előállítása, tulajdonságaik. A környezetre gyakorolt hatásuk, környezetszennyezésük
5. Biológiailag aktív molekulák (terpének, szteroidok, alkaloidok, vitaminok, gyógyszerek) és környezeti hatásaik
6. Makromolekulák: (Aminosavak, peptidok, fehérjék, nukleinsavak, szaharidok, lipidek és membránok)
7. A szén és nitrogén körforgása I. Makromolekulák lebontása
8. A szén és nitrogén körforgása II. Makromolekulák bioszintézise, replikáció, transzkripció, transzkripció
9. Környezeti hatások és környezetszennyezés szerves kémiai és biokémiai vonatkozásai, a környezetszennyező anyagok hatása az élő szervezetekre és lebontásuk a természetben
10. Növényvédelemi kémia szerves kémiai és biokémiai vonatkozásai, a növényvédőszeres károsító hatásai és lebontásuk a természetben

Gyakorlatok tematikája: -

2.2. A tantárgy kreditértéke: 2

kimérete:

10 óra/félév előadás

0 óra/félév gyakorlat

3. A tárgy oktatásának személyi feltételei

3.1. A tantárgy felelőse/előadója: név, beosztás, tud. fokozata

- *Dr. Fülöp László egyetemi docens, PhD (biológia tudomány), Dr Habil (biológia tudomány) tárgyfelelős és előadó*
- *Dr. Halász Gábor egyetemi adjunktus, PhD (környezettudomány), előadó*

3.2. A tárgy gyakorlatvezetői: -

4. Az oktatás tárgyi feltételei

4.1. Kötelező irodalom:

- Boross L. - Sajgó M. (2003): A biokémia alapjai; Bp. Mezőgazdasági kiadó
- Nosticzius Árpád (1986): Szerves kémia; Mosonmagyaróvár, jegyzet

4.2. Ajánlott irodalom:

- Nadas F. (1982): Szerves kémia; Mezőgazdasági kiadó
- Loch-Nostitzius: Alkalmazott kémia
- Furka Á. (1994): Szerves kémia; Tankönyvkiadó
- Gombkötő G. - Sajgó M. (1985): Biokémia Mezőgazdasági Kiadó, Budapest
- Elődi P. (1981): Biokémia; Akadémiai Kiadó, Budapest

4.3. A tantárgy gyakorlatainak laboratóriumi/kísérleti téri/tanüzemi adottságai: -

5. A tárgy oktatásának minőségbiztosítása

5.1. Az oktatás minőségének ellenőrzési módja (a megfelelő aláhúzendó):

- A ráépülő tantárgy előadójától rendszeres értékelés
- Oktatói munka hallgatói véleményezése
- A végzős hallgatók körében végzett felmérés
- Pályakövetési vizsgálatokból

6. Tantárgyi követelményrendszer:

Amelyben ki kell térni:

- Aktuális követelményrendszer: <http://w3.mkk.szie.hu/~fulop/>
- Az előadások látogatása felsőoktatási törvény szerint, mindenki számára ajánlott!
- A félévi aláírás feltételeire, az előadások látogatása.
- Az előadásokon elhangzottak valamint a kötelező irodalmak képezik a vizsga anyagát!
- A vizsga írásbeli és szóbeli részekből áll. Az írásbeli vizsga alapvető képletek, reakcióegyenletek és fogalmak ismeretét méri fel. A szóbeli vizsga az előre kiadott tételjegyzék alapján történik. Értékelés a tanulmányi és vizsgaszabályzat szerint.

Gödöllő, 2012.

tárgyfelelős aláírása

ADATLAP

Tantárgyi programok elkészítéséhez és meghirdetéséhez

1. A tantárgy adatai

1.1. A tantárgy neve: Környezetvédelmi biológia

1.2. Neptun kódja: SMKAL4012KL

1.3. Az oktató tanszék/intézet: ÁAI-ÁLÖT

1.4. A tantárgy mely szak/szakokon kerül oktatásra:

- Környezetmérnök

1.5. Előtanulmányi követelmények (ha vannak): nincs

1.6. A tantárgy számonkérési módja: aláírás/gyakorlati jegy/kollokvium/szigorlat/szóbeli/írásbeli (a megfelelő aláhúzendó)

2. A tantárgy (kötelező vagy fakultatív (a megfelelő aláhúzendó)) tartalmi jellemzői: „A”

2.1. A tantárgy ismeretanyagának heti tagolású tematikája: (egy félév= 10 óra konzultáció)

Előadások tematikája: -

- Az élővilág kialakulása és változatossága. A Földi élet evolúciója, az evolúciós szemlélet jelentősége. A biológiai evolúció folyamata, fogalmak ismerete.
- A Földi élet alakulása során bekövetkezett környezeti változások, katasztrófák hatása az evolúciós változásokra
- Az élőlények alkalmazkodása a környezethez. Kontinensek élővilága – biogeográfiai alapismeretek
- A konzervációbiológia elméleti és gyakorlati vonatkozásai a környezetvédelem nézőpontjából. A biodiverzitás értéke különböző környezeti feltételek mellett
- Az élőhely pusztítás, leromlás folyamata és biológiai hatásai. A fajok veszélyeztetettségi kategóriái (kihalási problémák)
- Védett területek kialakításának szükségessége, biológiai alapjai
- A biodiverzitás-monitorozás jelentősége, gyakorlata. Fajok védelmének lehetőségei (in situ, ex situ)
- Pollinátor-krízis okai és várható következményei
- A környezetkárosítás biológiai vonatkozásai. Ökotoxikológiai alapismeretek (alapfogalmak, teszt módszerek, összehasonlíthatóság). Pesticidok használatának toxikológiai vonatkozásai. Rovarkártevők elleni védekezés rovarökológiai / élettani vonatkozásai. Savas esők hatásai az élőlényekre (pl. mikorrhiza kapcsolatok). Mikorrhiza-növény-állat kapcsolatrendszer működésében bekövetkező változások
- A környezetminőség megőrzés biológiai vonatkozásai. Hulladékhasznosítás biológiai vonatkozásai (pl. komposztálás). GM növények)

2.2. A tantárgy kreditértéke: 2

kimérete:

10 óra előadás / félév

3. A tantárgy oktatásának személyi feltételei

3.1. A tantárgy felelőse/előadója: név, beosztás, tud. fokozata

- dr. Kiss István egyetemi docens, PhD

előadók:

- dr. Bakonyi Gábor egyetemi tanár DSc
- dr. Sárospataki Miklós egyetemi docens, CSc
- dr. Nagy Péter egyetemi docens PhD

3.2. A tantárgy gyakorlatvezetői:

4. Az oktatás tárgyi feltételei

4.1. Kötelező irodalom:

- Az előadásokon elhangzott tananyagból kiadott PPT előadásvázlatok, segédanyagok.

4.2. Ajánlott irodalom: nincs

4.2. A tantárgy gyakorlatainak laboratóriumi/kísérleti téri/tanüzemi adottságai:

5. A tantárgy oktatásának minőségbiztosítása

5.1. Az oktatás minőségének ellenőrzési módja (a megfelelő aláhúzendó):

- A ráépülő tantárgy előadójától rendszeres értékelés
- Oktatói munka hallgatói véleményezése
- A végzős hallgatók körében végzett felmérés
- Pályakövetési vizsgálatokból

6. Tantárgyi követelményrendszer:

- A tantárgy félévi aláírásának feltétele: a záródolgozat megírása.
- A számonkérés formája: kollokvium, amit megelőz a félévközi teljesítést felmérő záródolgozat alapján történő jegymegajánlás. Aki a megajánlott jegyet nem érte el, vagy nem fogadja el, az elméleti vizsgát tesz.

Gödöllő, 2012. február 7.



Dr. Kiss István
tantárgyfelelős aláírása

ADATLAP

Tantárgyi programok elkészítéséhez és meghirdetéséhez

1. A tantárgy adatai

1.1. A tantárgy neve: Matematika III

1.2. Neptun kódja: SGMMA4012KL

1.3. Az oktató tanszék/intézet: GÉK, Matematikai és Informatika Intézet

1.4. A tantárgy mely szak/szakokon kerül oktatásra:

- Környezetmérnök MSc

1.5. Előtanulmányi követelmények (ha vannak):

- -

1.6. A tárgy számonkérési módja: aláírás/gyakorlati jegy/kollokvium/szigorlat/szóbeli/írásbeli (a megfelelő aláhúzendó)

2. A tantárgy (kötelező vagy fakultatív (a megfelelő aláhúzendó)) tartalmi jellemzői:

2.1. A tantárgy ismeretanyagának tematikája:

Konzultációk tematikája:

Kettős integrál téglalapon és normáltartományon. Hármass integrál. Integráltranszformáció. Kettős integrál alkalmazásai. Görbe ívhossza. Vonalintegrálok. Vektor-vektor függvény primitív függvénye, potenciálja. Felületek parametrizálása. Felszínszámítások. Felületi integrálok. Integrálredukciós tételek. Elsőrendű közönséges differenciálegyenlet, kezdetiérték-probléma. Szétválasztható változójú differenciálegyenlet. Másodrendű lineáris differenciálegyenlet. Elemi komplex függvények. Síkbeli transzformációk. Komplex függvény deriválhatósága. Komplex hatványsor. Fourier-sorok. Parciális differenciálegyenletek.

Gyakorlatok tematikája:

Kettős integrál kiszámítása téglalapon, ill. normáltartományon értelmezett függvény esetén. Kettős integrál kiszámítása integráltranszformációval. Hármass integrál. A kettős integrál alkalmazásai. Hármass integrál transzformációja. Görbék ívhossz szerinti paraméterezése. Térgörbe görbülete, kísérő triédere, torziója. Első- és másodfajú vonalintegrálok kiszámítása. Primitív függvény meghatározása. Felületek parametrizálása. Felszínszámítások. Felületi integrálok kiszámítása. Integrálredukciós tételek alkalmazása. Differenciálegyenletek megoldása. Komplex hatványsor. Elemi komplex függvények. Komplex-komplex függvény deriválhatósága. Fourier-sorok előállítás. Egyszerű parciális differenciálegyenletek megoldása.

2.2. A tantárgy kreditértéke: 6

kimérete:

15 óra/félév előadás

15 óra/félév gyakorlat

3. A tárgy oktatásának személyi feltételei

3.1. A tantárgy felelőse/előadója: Dr. Sebestyén Zoltán, egyetemi docens, PhD

3.2. A tárgy gyakorlatvezetői: Dr. Sebestyén Zoltán

4. Az oktatás tárgyi feltételei

4.1. Kötelező irodalom:

- Sebestyén Zoltán: Matematika MSc. oktatási segédlet (elektronikus)
- Kósa András: Matematika VII-VIII. GATE, 1991-92.

4.2. Ajánlott irodalom:

- Kósa András: Kezdeti lépések a felsőbb matematikában. 2. Integrálszámítás (INOK Kiadó, Budapest, 2007.)
- Kósa A., Sebestyén F. Z., Varga Z.: Matematikai fogalomtár I., II., oktatási segédlet, Szent István Egyetem, GMK, 2000.

4.3. A tantárgy gyakorlatainak laboratóriumi/kísérleti téri/tanüzemi adottságai: -

5. A tárgy oktatásának minőségbiztosítása

5.1. Az oktatás minőségének ellenőrzési módja (a megfelelő aláhúzendő):

- A ráépülő tantárgy előadójától rendszeres értékelés
- Oktatói munka hallgatói véleményezése
- A végzős hallgatók körében végzett felmérés
- Pályakövetési vizsgálatokból

6. Tantárgyi követelményrendszer:

A félév folyamán összesen 100 teljesítménypont szerezhető, ebből

a *félév során* elérhető: két zárthelyi dolgozatért

2x25 = 50 pont,

a *vizsgán* elérhető:

50 pont.

A két zárthelyi dolgozatra a márciusi, illetve az áprilisi oktatási héten kerül sor. Mindkét zárthelyi egy-egy későbbi időpontban pótolható, ill. újraírható.

A vizsgára bocsátás feltétele: legalább 20 teljesítménypont elérése.

Aki a szorgalmi időszakban nem szerezte meg a 20 pontot, annak egy alkalommal, a vizsgaidőszak első hetében, lehetőséget biztosítunk a vizsgára bocsátás feltételeinek teljesítésére. A félévpótló dolgozatot író hallgató a következő két lehetőség közül választhat:

1. A gyengébben sikerült zárthelyi anyagából írja meg a dolgozatot (max. 25 pont). Ekkor ez a pontszám kerül a régi helyére.
2. Az egész félév anyagából ír dolgozatot (max. 50 pont), és az itt elért pontszám kerül a korábban megírt zárthelyik pontszáma helyére.

A *vizsga* írásbelivel kezdődik, amely mindenki számára kötelező. A vizsgadolgozat 50 pontos. Az írásbeli vizsga folytatásaként lehetőség van szóbeli vizsgára azok számára, akik a szorgalmi időszakban és az írásbeli vizsgán összesen legalább 45 pontot szereztek. A 45-50 pontot írt hallgatók szóban javíthatnak az elégséges osztályzatért, akiknek a kialakult jegye legalább elégséges, és ennél a jegynél jobbat szeretnének, szintén szóban javíthatnak.

A félévi osztályzat a szorgalmi időszakban és a vizsgán megszerzett pontszám összege alapján az alábbiak szerint határozandó meg:

0	-	50	elégtelen
51	-	60	elégséges
61	-	75	közepes
76	-	85	jó
86	-	100	jeles

Gödöllő, 2012. február 6.

Dr. Sebestyén Zoltán
egyetemi docens

tárgyfelelős aláírása

ADATLAP

Tantárgyi programok elkészítéséhez és meghirdetéséhez

1. A tantárgy adatai

1.1. A tantárgy neve: Méréstechnika

1.2. Neptun kódja: SGMAG4012KL

1.3. Az oktató tanszék/intézet: GÉK/FOMI

1.4. A tantárgy mely szak/szakokon kerül oktatásra:

- Környezetmérnöki Msc

1.5. Előtanulmányi követelmények (ha vannak):

- Fizika

1.6. A tárgy számonkérési módja: aláírás/gyakorlati jegy/kollokvium/szigorlat/szóbeli/írásbeli (a megfelelő aláhúzendó)

2. A tantárgy (kötelező vagy fakultatív (a megfelelő aláhúzendó)) tartalmi jellemzői:

2.1. A tantárgy ismeretanyagának heti tagolású tematikája: (egy félév=15 óra), ami a következő tematika szerint történik.

Előadások tematikája:

1. Motivációs előadás. Mit tanulunk ebben a félévben?
2. Elektromos energiaátviteli alapok.
3. Szabályozástechnikai alapok.
4. Félvezetők.
5. Érzékelők I
6. Érzékelők II
7. Távadók, érzékelők illesztése a távadókhoz.
8. Beavatkozók
9. Printer-portra kapcsolt mérőkártya és a környezet kapcsolata.
10. Mérésadatgyűjtés
(Digitális bemenetek, kimenetek, analóg bemenetek, kimenetek)
11. ZH
12. Mérésadatgyűjtő rendszerek
13. Feladatbeadás
14. Távérzékelés
15. Üzemlátogatás

A foglalkozások 3 alkalommal összességében 15 óra keretben folynak, az elméleti anyag leadása után mindjárt gyakorlatok (az elméletet demonstráló mérések) következnek.

2.2. A tantárgy kreditértéke: 3

kimérete:

10 óra előadás

5 óra gyakorlat

1 nap üzemlátogatás (ami tartalmában a nappali tematikát öleli fel)

3. A tárgy oktatásának személyi feltételei

3.1. A tantárgy felelőse/előadója: Dr. Judák Endre egyetemi docens CSc

3.2. A tárgy gyakorlatvezetői: Dr. Judák Endre egyetemi docens CSc

4. Az oktatás tárgyi feltételei

4.1. Kötelező irodalom:

Judák E. Elektronika Egyetemi jegyzet

Tóth L. szerkesztésében: Elektronika és automatika a mezőgazdaságban (Szaktudás Kiadó Ház 2002)

4.2. Ajánlott irodalom:

PPL Regtien : Measurment Science for EGINEERS

Kogan Page Science 2004

4.2. A tantárgy gyakorlatainak laboratóriumi/kísérleti téri/tanüzemi adottságai:

Labormérések az előadásban megadott témák szerint

Biogázüzem, látogatása és irányítás technikájának tanulmányozása

5. A tárgy oktatásának minőségbiztosítása

5.1. Az oktatás minőségének ellenőrzési módja (a megfelelő aláhúzendő):

- A ráépülő tantárgy előadójától rendszeres értékelés
- Oktatói munka hallgatói véleményezése
- A végzős hallgatók körében végzett felmérés
- Pályakövetési vizsgálatokból

6. Tantárgyi követelményrendszer:

A gyakorlatokon a részvétel kötelező. Legfeljebb 3 gyakorlatról lehet hiányozni, de a hiányzásokat pótolni kell: szóbeli beszámoló, valamint pótlásként beadandó jegyzőkönyvek formájában.

A gyakorlatokat részben üzemekben, részben a Tanszéki laboratóriumban tartjuk. Az üzemlátogatásokról ott kiadott speciális *Feladatot* kell készíteni és beadni a gyakorlatvezetőnek, az általa megszabott határidőig.

A tantermi gyakorlatok témái: Az előadásban felsorolt témákból méréseket végeznek a hallgatók és a következő órán „Mérési jegyzőkönyv” formájában beadják a gyakorlatvezetőnek, amire osztályzatot kapnak.

egy zh.-t kell min 50 pont értékben megírni.

Egy feladatsort kidolgozni 25 pont értékben

Egy mérés technikai feladat 25 pont értékben

Egy alkalommal lehetőség van pót zh-ra a szorgalmi időn belül, majd a vizsgaidőszak első hetében egy pót- pót zh írásra.

Amennyiben a gyakorlatokat a hallgató nem teljesíti a tárgyfelelős a félév aláírását megtagadja. A félévi aláírásért pótlást a vizsgaidőszak első hetében fogadunk el, max 3 gyakorlat elmaradása esetén

Pontszámok:

Méréstechnika zh. 0-50 pont

Feladatsor 25 pont értékben

Feladat 0-25 pont

Összesen: min.: 51 pont - max. 100 pont

A gyakorlaton szerzett pontszám a félév végi kollokvium pontszámába és érdemjegyébe beszámít.

Az érdemjegy:

0-50 pont elégtelen

51-60 pont elégséges
61-75 pont közepes
76-85 pont jó
86-100 pont jeles

Gödöllő, 2011. április 2.....

Judák Endre egy. docens
tárgyfelelős aláírása

ADATLAP

Tantárgyi programok elkészítéséhez és meghirdetéséhez

1. A tantárgy adatai

1.1. A tantárgy neve: Műszeres környezetanalitika, monitoring

1.2. Neptun kódja: SMKKB4022KL

1.3. Az oktató tanszék/intézet: KÖTI-KÉMT

1.4. A tantárgy mely szak/szakokon kerül oktatásra:

- Környezetmérnök MSc

1.5. Előtanulmányi követelmények (ha vannak):

- nincsenek

1.6. A tárgy számonkérési módja: aláírás/gyakorlati jegy/kollokvium/szigorlat/szóbeli/írásbeli (a megfelelő aláhúzendó)

2. A tantárgy (kötelező vagy fakultatív (a megfelelő aláhúzendó)) tartalmi jellemzői:

2.1. A tantárgy ismeretanyagának tematikája:

Konzultációk tematikája:

1. Az atomspektroszkópia alapjai és elemanalitikai alkalmazása környezeti mintákban.
2. A molekula spektroszkópia alapjai és környezetanalitikai alkalmazása.
3. Elválasztási módszerek, kromatográfia alapjai és környezetanalitikai alkalmazása.
4. Monitorozó rendszerek: levegő, víz, talaj környezetanalitikája.

Gyakorlatok tematikája:

1. Mérési nap: elemanalitika. Előre elkészített talajkivonatból elemanalitikai vizsgálat:

- Cu, Zn atomabszorpciós vizsgálata
- Fe fotometriás vizsgálata
- ICP-OES elemanalízis illetve a mintaelőkészítés bemutatása

2. Mérési nap: kromatográfia. Előre beállított mikrokozmosz rendszerben talaj gázemissziós vizsgálata:

- gázkromatográfia (CO₂, N₂O)
- kemilumineszcenciás NO – mérés
- C/N analizátor alkalmazása (gázkromatográfias)

2.2. A tantárgy kreditértéke: 4

kimérete:

5 óra/félév előadás

15 óra/félév gyakorlat

20 óra/félév otthoni

3. A tárgy oktatásának személyi feltételei

3.1. A tantárgy felelőse/előadója: Dr. Heltai György, tud. fokozata: CSc, DSc

3.2. A tárgy gyakorlatvezetői:

- Bálintné Kristóf Krisztina tanszéki mérnök
- Horváth Márk tanszéki mérnök

4. Az oktatás tárgyi feltételei

4.1. Kötelező irodalom:

- Kristóf János: Kémiai analízis II, Nagyműszeres analízis, VE tankönyv, Veszprém, 2000.
- Záray Gyula (szerk.): Az elemanalítika korszerű módszerei, Akadémiai Kiadó, 2006.
- HEFOP tananyag (HEFOP 3.3.1-P.-2004-0900152/1.0) „Környezeti analitika” fejezete <http://mkweb.uni-pannon.hu/hefop33/anyagok.html>
- Heltai György, Bálint Ágnes, Horváth Márk: Kémiai gyakorlatok, Bevezetés a Kémiai Analízisbe, Szent István Egyetem, Gödöllő, 2007.
- Oktatási segédletek (Bálintné Kristóf Krisztina és Horváth Márk)

4.2. Ajánlott irodalom:

- G.W. Ewing: Instrumental methods of chemical analysis, McGraw-Hill, 1985.
- C.N. Hewitt: Instrumental analysis of pollutants, Elsevier, 1991.

4.3. A tantárgy gyakorlatainak laboratóriumi/kísérleti téri/tanüzemi adottságai:

- Megfelelő felszereltségű oktató- és kutatólaboratórium, valamint terepi eszközök állnak rendelkezésre.

5. A tárgy oktatásának minőségbiztosítása

5.1. Az oktatás minőségének ellenőrzési módja (a megfelelő aláhúzendő):

- A ráépülő tantárgy előadójától rendszeres értékelés
- Oktatói munka hallgatói véleményezése
- A végzős hallgatók körében végzett felmérés
- Pályakövetési vizsgálatokból

6. Tantárgyi követelményrendszer:

- Az előadások látogatása kötelező (1. konzultációs hét, szombat, 5 óra)
- A két mérési napon a részvétel kötelező (2. és 3. konzultációs hét, 7,5-7,5 óra)
- A mérésekről részletes leírást és jegyzőkönyvet kell készíteni a gyakorlatvezetők által megadott formában (otthoni munka 10-10 óra)
- A gyakorlatok pótlása különösen indokolt esetben, a gyakorlatvezetőkkel történő egyeztetés után szervezett formában történhet.
- Az elemanalitikai és kromatográfias gyakorlatokra 35-35 pont adható.
- A szóbeli beszámolón 30 pont szerezhető.
- Értékelés:

0-50 pont	elégtelen (1)
51-60 pont	elégséges (2)
61-75 pont	közepes (3)
76-85 pont	jó (4)
86-100 pont	jeles (5)

Gödöllő, 2012. február 7.

Dr.Heltai György
tárgyfelelős aláírása

ADATLAP

Tantárgyi programok elkészítéséhez és meghirdetéséhez

1. A tantárgy adatai

1.1. A tantárgy neve: **A talajfelvételezés módszerei**

1.2. Neptun kódja: SMKTG4013KL

1.3. Az oktató tanszék/intézet: Környezettudományi Intézet, Talajtani és Agrokémiai Tanszék

1.4. A tantárgy mely szak/szakokon kerül oktatásra:

- Környezetmérnök, BSc, levelező

1.5. Előtanulmányi követelmények (ha vannak):

- nincs

1.6. A tárgy számonkérési módja: aláírás/gyakorlati jegy/kollokvium/szigorlat/szóbeli/írásbeli (a megfelelő aláhúzendó)

2. A tantárgy (kötelező vagy fakultatív (a megfelelő aláhúzendó)) tartalmi jellemzői:

1. Bevezetés, talajtani alapismeretek felmérése, Talajfelvételezés célja, jogszabályi háttere
2. Talajfelvételezés alapjai (Helyszíni jellemzők és laborvizsgálatok)
3. A talajfelvételezés tervezése, előkészítése
4. A talaj leírása, helyszíni talajvizsgálatok,
5. A talaj osztályozása
6. Mintavételi módszerek és eszközök, Mintaelőkészítés, vizsgálat a célok szerint
7. Mintavételési és vizsgálati adatok tárolása, feldolgozása
8. Tradicionális talajtérképezési módszerek, Digitális talajtérképezési módszerek
9. Hazai talajfelvételezések, Nemzetközi talajfelvételezések
10. Talajtani adatbázis építés módszerei, Hazai és nemzetközi adatbázisok

2.2. A tantárgy kreditértéke: 4

20 óra/félév előadás

3. A tárgy oktatásának személyi feltételei

3.1. A tantárgy felelőse/előadója: Csákiné Dr. Michéli Erika, egyetemi tanár, MTA doktora

4. Az oktatás tárgyi feltételei

4.1. Kötelező irodalom:

4.1. Kötelező irodalom:

Szabolcs I. (szerk.), 1966. A genetikus üzemi talajtérképezés módszerkönyve. OMMI. Budapest.
Fekete et.al.: Talajtani gyakorlatok, Gödöllő, 1997

4.2. Ajánlott irodalom:

Stefanovits-Filep-Füleky: Talajtan, Mezőgazda Kiadó, 1999

4.3. A tantárgy gyakorlatainak laboratóriumi/kísérleti téri/tanüzemi adottságai:

Az előadás a SZIE előadótermeiben.

5. A tárgy oktatásának minőségbiztosítása

5.1. Az oktatás minőségének ellenőrzési módja (a megfelelő aláhúzendó):

- A ráépülő tantárgy előadójától rendszeres értékelés
- Oktatói munka hallgatói véleményezése
- A végzős hallgatók körében végzett felmérés
- Pályakövetési vizsgálatokból

6. Tantárgyi követelményrendszer:

A konzultációk látogatása ajánlott

A félév során 2 zh-ra (2*25 pont), a félév végén pedig szóbeli vizsgára kerül sor. A szóbeli vizsgára bocsátás feltétele 30 pont megszerzése. A félévi osztályzat „Tanulmányi és Vizsgaszabályzat”-ban foglaltak szerint kerül értékkésre:

Pontszámok:

Félévközi zh (2x25 pont) 50 pont

A szóbeli vizsgára bocsátás feltétele 30 pont

A szóbeli vizsgán szerzhető pontok 50 pont

A félév során szerzhető pontszám 100 pont

Az érdemjegy:

0-50 pont elégtelen

51-60 pont elégséges

61-75 pont közepes

76-85 pont jó

86-100 pont jeles

Gödöllő, 201. április 25.

Csákiné Dr. Michéli Erika
egyetemi tanár, intézetigazgató
tárgyfelelős aláírása

ADATLAP

Tantárgyi programok elkészítéséhez és meghirdetéséhez

1. A tantárgy adatai

1.1. A tantárgy neve: Alkalmazott informatika, környezeti modellezés

1.2. Neptun kódja: SGMIF4013KL

1.3. Az oktató tanszék/intézet: SZIE GÉK Matematikai és Informatikai Intézet

1.4. A tantárgy mely szak/szakokon kerül oktatásra:

- mezőgazdasági és élelmiszeripari gépészmérnök BSc, mechatronika BSc, környezetmérnök BSc (MKK);
- okleveles műszaki menedzser, okleveles környezetmérnök (MKK)
- Ökotoxikológia MSc

1.5. Előtanulmányi követelmények (ha vannak):

- Informatika alapjai, Számítástechnika II.

1.6. A tárgy számonkérési módja: aláírás/gyakorlati jegy/kollokvium/szigorlat/szóbeli/írásbeli (a megfelelő aláhúzendó)

2. A tantárgy (kötelező vagy fakultatív (a megfelelő aláhúzendó)) tartalmi jellemzői:

2.1. A tantárgy ismeretanyagának tematikája:

Konzultációk tematikája:

1. Lineáris transzformációk I-II. Lineáris optimalizálás. Mátrixok
2. Bevezetés a lineáris programozásba. Hálós tervezés alapfogalmai, módszerei. Hálós-tervezés feladatai. A CPM, PERT és az MPM mód-szerek feladatkörei. Hálótervezési mintafeladatok
3. Matematikai programcsomagok. MuPAD, MAPLE. Mat. prcsomaggal: lineáris algebra, deriválás, integrálás, közönséges és parciális differenciálegyenletek.
4. Bevezetés a környezeti problémák modellezésébe.
5. Globális klímaváltozási-környezetgazdaságtani modellek vizsgálata és áttekintése. ENPEP, EFOM_ENV, MAKRO-MARKAL, stb.
6. Energiamodellek, energiatervezés, scenárióelemzés, és ezek helye a környezetvédelemben és klímaváltozásban.
7. Mitigációs stratégiák meghatározása a különböző nemzetgazdasági szektorokban hazánkban.
8. Légköri szennyezésterjedési modellek az elméletben. Az EcoSense modell és alkalmazási területei. Externális költségek.
9. Balance modell ismertetése és alkalmazása a hazai kiotói vállalások tükrében.
10. A környezetvédelemben keletkező döntéshozói konfliktusok feloldásának egy játékelméleti modellje.

Gyakorlatok tematikája:

1. N/A

2.2. A tantárgy kreditértéke: 6

kimérete:

30 óra/félév előadás

3. A tárgy oktatásának személyi feltételei

3.1. A tantárgy felelőse/előadója: Dr. Molnár Sándor egyetemi tanár tud. fokozata: dr. habil, matematikai tudományok kandidátusa

3.2. A tárgy gyakorlatvezetői:

N/A

4. Az oktatás tárgyi feltételei

4.1. Kötelező irodalom:

- Dr. Molnár S., Dr. Csikós M-né, Orova L-né dr.: Alkalmazott informatika Gödöllő, 2010.
- Molnár S., Füst A., Szidarovszky F., Molnár M.: Környezetinformatikai modellek. Egyetemi jegyzet, 2010, SZIE

4.2. Ajánlott irodalom:

- F.S. Hiller-G.J. Liebermann: Bevezetés az operációkutatásba
- Csernyák L.: Operációkutatás II.
- Dr. Csikós Miklósné: Lineáris programozás Excellel, Gödöllő 2002.
- S. Molnár-F. Szidarovszky: Introduction to Matrix Theory
- Hungarian Climate Change Country Study, 1997 (ed.: S. Molnar).
- Hungarian Climate Change Action Plan, 1997 (ed: S. Molnar).
- Greenhouse Gas Emissions and Response Policies in Central and Eastern Europe, Időjárás, Quarterly Journal of the Hungarian Meteorological Service, Vol. 99. No. 3-4, July-December, pp. 147-157, 1995.
- Molnar S.: Assessment of Mitigation Measures and Programs In Hungary Applied Energy, Vol 56. pp. 325-332, 1997

4.3. A tantárgy gyakorlatainak laboratóriumi/kísérleti téri/tanüzemi adottságai:

- Az előadás számítógépes előadás keretében projektort, illetve notebookot igényel.

5. A tárgy oktatásának minőségbiztosítása

5.1. Az oktatás minőségének ellenőrzési módja (a megfelelő aláhúzendő):

- A ráépülő tantárgy előadójától rendszeres értékelés
- Oktatói munka hallgatói véleményezése
- A végzős hallgatók körében végzett felmérés
- Pályakövetési vizsgálatokból

6. Tantárgyi követelményrendszer:

Követelmények: A házi feladat megfelelő színvonalú elkészítése. Vizsgán min. 20 pont megszerzése. Zh-k javítása, pótlása a pótZH-n lehetséges.

Teljesítményértékelés

	Szerezhető pontok	
1.	Zárthelyi (2)	2*25 pont
2.	Házi feladat	10 pont
3.	Vizsga (szóbeli és írásbeli)	40 pont

Ponthatár	Osztályzat
51-60	elégséges (2)
61-75	közepes (3)
76-85	jó (4)

Az előadások látogatása kötelező. Háromnál több indokolatlan hiányzás a félév megtagadását vonja maga után. Minden késedelmi hét után késedelmi díjat kell fizetni. Aki az utolsó (15.) héten sem adja le feladatát, annak nem ismerjük el a félévét. A pótzh a gyengébbik zárthelyit helyettesíti. Egyéb esetben a TVSZ az irányadó. Információk: <http://it.gek.szie.hu>

Gödöllő, 2011. április 21.

Dr. Molnár Sándor
tárgyfelelős aláírása

ADATLAP

Tantárgyi programok elkészítéséhez és meghirdetéséhez

1. A tantárgy adatai

1.1. A tantárgy neve: Környezetvédelmi nyári szakmai gyakorlat

1.2. Neptun kódja: SMKGO4023KL

1.3. Az oktató tanszék/intézet: MKK Gyakorlati Oktatási Osztály

1.4. A tantárgy mely szak/szakokon kerül oktatásra:

- környezetmérnök MSc. levelező tagozat

1.5. Előtanulmányi követelmények (ha vannak):

- nincs

1.6. A tárgy számonkérési módja: aláírás/gyakorlati jegy/kollokvium/szigorlat/szóbeli/írásbeli (a megfelelő aláhúzendó)

2. A tantárgy (kötelező vagy fakultatív (a megfelelő aláhúzendó)) tartalmi jellemzői:

2.1. A tantárgy ismeretanyagának heti tagolású tematikája: (egy félév=15 hét)

Előadások tematikája:

- nincs előadás

Gyakorlatok tematikája:

- A gyakorlaton a hallgatók az őt fogadó külső gyakorlati hely név szerint megnevezett felsőfokú végzettségű munkatársa – mint a kar külső munkatársa – közvetlen felügyelete alatt köteles végezni a feladatát. Az elvégzendő feladatokat a kari honlapról letöltendő „Útmutató” tartalmazza. A gyakorlatról munkanaplót kell vezetni, amelyet a fogadóhely írásos igazolásával együtt le kell adni a Gyakorlati Oktatási Osztályra.
- A hallgató szerezzen részletes ismereteket a gyakorlatban is az emberi tevékenység környezeti hatásainak értékeléséről, a környezetbe történő beavatkozás legkisebb kárt okozó módjáról, a már kialakult károk okainak felderítéséről és elhárításának módjáról, az aktív környezettudatos tevékenység tervezéséről, s a környezeti egyensúly helyreállításának tervezéséről és kivitelezéséről.
- Fontos, hogy megismerje azt a törvényi keretet, amelynek keretében az adott gyakorlati helyen a feladatukat ellátják, megismerje a szervezeti felépítésüket, konkrét feladataikat, a munkavégzés személyi és tárgyi feltételeit. A gyakorlat során ismerje meg az információ áramlás folyamatát, az ellenőrzésekkel, engedélyezési eljárásokkal, a jelentési kötelezettséggel kapcsolatos tudnivalókat és azok adminisztrációját (jegyzőkönyvek, munkanaplók stb.). Tanulmányozza a döntési helyzeteket, a különböző döntéshozatali szinteket, azok kapcsolódását, valamint a különböző társszervekkel való együttműködés formáját.
- Összességében ismerje meg, hogy milyen megelőzést célzó munkát végeznek, illetve egy esetleg bekövetkezett környezeti probléma kezelésére hogyan kell reagálnia az adott gyakorlati helynek.

- 2.2. A tantárgy kreditértéke: 0
kimérete:
0 óra/hét előadás
160 óra egybefüggő gyakorlat

3. A tárgy oktatásának személyi feltételei

- 3.1. A tantárgy felelőse/előadója: Aranyos Lajos mestertanár, tud. fokozata: -
- 3.2. A tárgy gyakorlatvezetői:
- az adott külső gyakorlati hely név szerint megnevezett gyakorlatvezetője

4. Az oktatás tárgyi feltételei

4.1. Kötelező irodalom:

- A kari honlapról letölthető gyakorlati tematika

4.2. Ajánlott irodalom:

- nincs

4.2. A tantárgy gyakorlatainak laboratóriumi/kísérleti téri/tanüzemi adottságai:

- A gyakorlat külső helyszínen történik

5. A tárgy oktatásának minőségbiztosítása

5.1. Az oktatás minőségének ellenőrzési módja (a megfelelő aláhúzendő):

- A ráépülő tantárgy előadójától rendszeres értékelés
- Oktatói munka hallgatói véleményezése
- A végzős hallgatók körében végzett felmérés
- Pályakövetési vizsgálatokból

6. Tantárgyi követelményrendszer:

- A gyakorlat teljesítése kötelező az előre meghirdetett időpontban.
- A gyakorlati helyről a hallgató még a szorgalmi időszak közepén beadja a közzétett formanyomtatványt (Fogadónyilatkozat) kitöltve, a fogadóhely illetékes vezetőjének aláírásával ellátva.
- A gyakorlathoz írásos tematika tölthető le a kari honlapról, ennek segítségével a külső gyakorlatvezető végzi a közvetlen szakmai felügyeletet. A hallgató köteles az utasításai szerint végezni a gyakorlatot.
- A gyakorlaton folyamatosan vezetett naplót a következő félév elején kell leadni a Gyakorlati Oktatási Osztályra. A munkanapló, valamint a külső gyakorlatvezető írásos értékelése – illetve az esetleges helyszíni ellenőrzésen tapasztaltak alapján történik a gyakorlat elismerése.

Gödöllő, 2011.április 03.

Aranyos Lajos

ADATLAP

Tantárgyi programok elkészítéséhez és meghirdetéséhez

1. A tantárgy adatai

1.1. A tantárgy neve: Környezetvédelmi gyakorlat

1.2. Neptun kódja: SMKTG4033KL

1.3. Az oktató tanszék/intézet: KÖTI TALT

1.4. A tantárgy mely szak/szakokon kerül oktatásra:

- Környezetmérnök MSc

1.5. Előtanulmányi követelmények (ha vannak): nincs

1.6. A tárgy számonkérési módja: aláírás/gyakorlati jegy/kollokvium/szigorlat/szóbeli/írásbeli (a megfelelő aláhúzendó)

2. A tantárgy (kötelező vagy fakultatív (a megfelelő aláhúzendó)) tartalmi jellemzői:

2.1. A tantárgy ismeretanyagának heti tagolású tematikája:

Előadások tematikája: nincs

Gyakorlatok tematikája: az alábbi tantárgyak gyakorlati foglalkozásai összevontan kerülnek lebonyolításra az Környezetvédelmi gyakorlat során

A gyakorlatok a következő tantárgyakhoz kapcsolódva kerülnek lebonyolításra:

- Környezettudományok kémiai módszerei: - Rákospalotai Hulladékhasznosító Mű
- Szennyvíztisztító telep Vác
- Fejér Megyei Mezőgazdasági Szakigazgatási Hivatal Növény- és Talajvédelmi Igazgatóság
- Környezettudományok biológiai módszerei: - Biogázüzem Dömsöd
- Komposztüzem Gödöllő
- Műszaki környezetvédelem: - Mátrai Erőmű, Visonta
- Gyöngyösorszi Bánya

2.2. A tantárgy kreditértéke: 5

kimérete:

0 óra/hét előadás

40 óra/félév (1 hét) tanulmányút

3. A tárgy oktatásának személyi feltételei

3.1. A tantárgy felelőse/előadója: név, beosztás, tud. fokozata: Dr. Füleky György egyetemi tanár, CSc

3.2. A tárgy gyakorlatvezetői: Dr. Füleky György egyetemi tanár, CSc, Gulyás Miklós PhD hallgató, Rétháti Gabriella egyetemi tanársegéd, Dr. Géczi Gábor egyetemi docens, Kovács Attila PhD hallgató

4. Az oktatás tárgyi feltételei

4.1. Kötelező irodalom: nincs

4.2. Ajánlott irodalom: nincs

4.2. A tantárgy gyakorlatainak laboratóriumi/kísérleti téri/tanüzemi adottságai:

A meglátogatott intézmények műszaki, technológiai adottságai

5. A tárgy oktatásának minőségbiztosítása

5.1. Az oktatás minőségének ellenőrzési módja (a megfelelő aláhúzendó):

- A ráépülő tantárgy előadójától rendszeres értékelés
- Oktatói munka hallgatói véleményezése
- A végzős hallgatók körében végzett felmérés
- Pályakövetési vizsgálatokból

6. Tantárgyi követelményrendszer:

Amelyben ki kell térni:

- az óralátogatási kötelezettségre, megengedett hiányzások, száma, pótlás lehetősége: **az egyetem szabályzata szerint**
- félév közbeni feladatok beadása, határidők, azok értékelésére: **a tanulmányozott környezeti problémák számonkérése írásbeli dolgozattal a környezetvédelmi gyakorlat befejezése után**
- félév közbeni számonkérések és azok értékelésére, pótlás lehetősége: **a fenti pont szerint**
- a félévi aláírás feltételei: **részvétel a környezetvédelmi gyakorlaton**
- a számonkérés jellege, értékelése: gyakorlati jegy **írásbeli dolgozattal, értékelés a 100 pontos skála szerint**

Gödöllő, 2011. április 12.

Dr. Füleky György
egyetemi tanár

ADATLAP

Tantárgyi programok elkészítéséhez és meghirdetéséhez

1. A tantárgy adatai

- 1.1. A tantárgy neve: **Tervezési feladat**
1.2. Neptun kódja: **SMKTG4053KL**
1.3. Az oktató tanszék/intézet: **SZIE-MKK-KTI-TALT**
1.4. A tantárgy mely szak/szakokon kerül oktatásra:
- **Környezetmérnök MSc**

1.5. Előtanulmányi követelmények (ha vannak):

- **Általános és szervetlen kémia**
- **Szerves kémia**
- **Fizikai kémia**
- **Kolloidkémia**

1.6. A tárgy számonkérési módja: aláírás/gyakorlati jegy/kollokvium/szigorlat/szóbeli/írásbeli (a megfelelő aláhúzendó)

2. A tantárgy (kötelező vagy fakultatív (a megfelelő aláhúzendó)) tartalmi jellemzői:

2.1. A tantárgy ismeretanyagának tematikája:

A hallgatóval közösen választott témából, közösen, vagy egyénileg megmért, illetve gyűjtött adatok alapján egyéni feladat megoldása. Ebből rövid írásbeli jelentés illetve szóbeli prezentáció elkészítése az oktató segítségével.

2.2. A tantárgy kreditértéke: 5
kimérete: egyéni foglalkozás

3. A tárgy oktatásának személyi feltételei

3.1. A tantárgy felelőse/előadója: Czinkota Imre, egyetemi docens, tud. fokozata:PhD

4. Az oktatás tárgyi feltételei

4.1. Kötelező irodalom:

- Papp S. , Kümmel R. : *Környezeti kémia* Tankönyvkiadó, Budapest, 1992.
- <http://www.kemiakonyv.hu/>
- Kiadott feladatlap

4.2. Ajánlott irodalom:

- Végh László: Fenntartható fejlődés EP Systema Bt., Debrecen, 1999.
- Náray-Szabó Gábor: Fenntartható fejlődés Akadémiai Kiadó, Budapest, 2006.
- Mc Bride, Environmental Soil Chemistry Pergamon
- J. Buffle: Complexation Reactions in Aquatic Systems: An Analytical Approach, Ellis, Chichester, 1988.
- W.Stumm: Chemistry of the Solid-Water Interface, Wiley, New York, 1992.

4.2. A tantárgy gyakorlatainak laboratóriumi/kísérleti téri/tanüzemi adottságai:

Megfelelő felszereltségű oktató laboratórium áll rendelkezésre

5. A tárgy oktatásának minőségbiztosítása

5.1. Az oktatás minőségének ellenőrzési módja (a megfelelő aláhúzendó):

- A ráépülő tantárgy előadójától rendszeres értékelés
- Oktatói munka hallgatói véleményezése
- A végzős hallgatók körében végzett felmérés
- Pályakövetési vizsgálatokból

6. Tantárgyi követelményrendszer:

Az elkészített írott szakmai jelentés a vizsgajegy 25%-át adja (0-25 pont).

A tantárgy nyilvános (elsősorban az évfolyamtársak részvételével) szóbeli beszámolóval és az azt követő vitával zárul, a beszámolón csak az vehet részt, akinek zárthelyi dolgozat legalább 51%-osra azaz 13 pontosra sikerült. A beszámolón külön értékelésre kerül a kivetített prezentáció (25 %, 0-25 pont), az előadás színvonala(25 %, 0-25 pont) és a vitakészség, a feltett kérdésre adott válaszok (25 %, 0-25 pont).

A kollokvium érdemjegye 100 pontos rendszerben kerül kialakításra az alábbiak szerint:

Pontszámok:

Írott szakmai jelentés	0-25 pont
Prezentáció	0-25 pont
Szóbeli előadás	0-50 pont
Vitakészség	0-50 pont

Összesen: min.: 100 pont

Az érdemjegy:

0-50 pont	elégtelen
51-60 pont	elégséges
61-75 pont	közepes
76-85 pont	jó
86-100 pont	jeles

Gödöllő, 2011. 04. 13

.....
tárgyfelelős aláírása

ADATLAP

Tantárgyi programok elkészítéséhez és meghirdetéséhez

1. A tantárgy adatai

1.1. A tantárgy neve: Vízrendezés

1.2. Neptun kódja: SMKTG4023KL

1.3. Az oktató tanszék/intézet: KÖTI-TALT

1.4. A tantárgy mely szak/szakokon kerül oktatásra:

- Környezetmérnök

1.5. Előtanulmányi követelmények (ha vannak):

- Talajtan

1.6. A tárgy számonkérési módja: aláírás/gyakorlati jegy/kollokvium/szigorlat/szóbeli/írásbeli (a megfelelő aláhúzendó)

2. A tantárgy (kötelező vagy fakultatív (a megfelelő aláhúzendó)) tartalmi jellemzői:

2.1. A tantárgy ismeretanyagának tematikája:

Előadások tematikája:

1. A vízgazdálkodás alapjai
2. A vízgazdálkodás ágazat csoportosítása szervezete, a létesítmények hatósági engedélyezése
3. Ágazati vízgazdálkodás
4. A melioráció fogalma, jelentősége, feladatai
5. A vízgazdálkodás hidrológiai és hidraulikai alapjai
6. A víz megjelenési formái, a vízkészlet
7. A víz földi körforgása, vízháztartási egyenlet, az egyes tagok vizsgálata
8. Felszín és felszín alatti vizek
9. Ármentesítés és árvízvédelem
10. Síkvidéki vízrendezés
11. Területrendezés műszaki feladatai síkvidéki területeken
12. A felszíni vízrendezés
13. A felszín alatti vízrendezés
14. Hegy- és dombvidéki vízrendezés
15. A talajvédelem műszaki feladatai

Gyakorlatok tematikája:

- Nincs gyakorlat (A Tanterv szerint a tantárgyhoz nem tartozik gyakorlati foglalkozás, azonban az előadások megértésének ellenőrzésére egyszerűbb feladatok elkészíttetésére kerül sor.)

2.2. A tantárgy kreditértéke: 3

kimérete:

15 óra/félév előadás

0 óra/félév gyakorlat

3. A tárgy oktatásának személyi feltételei

3.1. A tantárgy felelőse/előadója: Dr. Ligetvári Ferenc – egyetemi tanár, tud. fokozata: DSc

3.2. A tárgy gyakorlatvezetői: -

4. Az oktatás tárgyi feltételei

4.1. Kötelező irodalom:

- Ligetvári Ferenc (szerk.): Vízrendezés. Tessedik Sámuel Főiskola (2002)

4.2. Ajánlott irodalom:

- Petrasovits I. (1982): Síkvidéki vízrendezés, Mezőgazdasági Kiadó

4.3. A tantárgy gyakorlatainak laboratóriumi/kísérleti téri/tanüzemi adottságai: -

5. A tárgy oktatásának minőségbiztosítása

5.1. Az oktatás minőségének ellenőrzési módja (a megfelelő aláhúzendő):

- A ráépülő tantárgy előadójától rendszeres értékelés
- Oktatói munka hallgatói véleményezése
- A végzős hallgatók körében végzett felmérés
- Pályakövetési vizsgálatokból

6. Tantárgyi követelményrendszer:

1./ A konzultációkon **célszerű** részt venni, mivel az előadás, valamint az elméleti jegyzet teljes anyagát a kollokviumon számon kérjük.

2./ A tantárgy **aláírásának feltétele**, az előadások látogatása.

Vizsga: írásbeli kollokvium, feltétele félév aláírás.

Az érdemjegy megállapítása: Az elégséges érdemjegyért négy ellenőrző kérdés minimális szintű ismertetését kell teljesíteni. Az ennél jobb érdemjegyek megállapítása az ismertetés részletességének függvényében kerül megállapításra.

Gödöllő, 2011. április 26.

tárgyfelelős aláírása

ADATLAP

Tantárgyi programok elkészítéséhez és meghirdetéséhez

1. A tantárgy adatai

- 1.1. A tantárgy neve: Biztonságtechnika és kockázatelemzés
- 1.2. Neptun kódja: SGMGS4014KL
- 1.3. Az oktató tanszék/intézet: GEK-MÜMI
- 1.4. A tantárgy mely szak/szakokon kerül oktatásra:
 - Környezetmérnöki (MSc)
- 1.5. Előtanulmányi követelmények (ha vannak): ---
- 1.6. A tárgy számonkérési módja: aláírás/gyakorlati jegy/kollokvium/szigorlat/szóbeli/írásbeli

2. A tantárgy (kötelező vagy fakultatív (a megfelelő aláhúzendő) tartalmi jellemzői:

- 2.1. A tantárgy ismeretanyagának tematikája:
Konzultációk tematikája:

2012.02.14. (4 óra) A tulajdonság, a jellemző és a paraméter fogalma. Az állapot és a folyamat fogalma. A tudomány és a technika. Minőségügyi és szabványügyi kérdések a biztonságtechnikában. A munkatudomány általános kérdései. A biztonság tudomány tárgya és célja, főbb feladatai. A biztonsági filozófia. Munkatanulmányozás. Munkatevékenység. A károsodási folyamat. A károsodás főbb fajtái.

2012.02.15. (6 óra) A biztonság tudomány fontosabb fogalmai. A kockázat fogalma. A kockázat főbb fajtái és mértéke. Kockázatmenedzsment. A kockázatfelmérés általános folyamata. A biztonságtechnika vizsgálati módszerei. Kockázatkezelési stratégiák. Döntés bizonyosság és bizonytalanság esetén. Biztonság és költség. A kockázati információ. A munkavégzés személyi kérdései. Fogyasztóvédelem és biztonság. Termékfelelősség. A szakértői tevékenység általános kérdései. Szakértő kirendelése, kizárása. A szakvélemény.

- 2.2. A tantárgy kreditértéke: 2
kimérete: 10 óra konzultáció/félév

3. A tárgy oktatásának személyi feltételei

- 3.1. A tantárgy felelőse/előadója: Dr. Walz Géza egyetemi magántanár, tud. fokozata: CSc.
- 3.2. A tárgy gyakorlatvezetői: ---

4. Az oktatás tárgyi feltételei

- 4.1. Kötelező irodalom:
 - Walz Géza: Biztonságtechnika és kockázatelemzés. Oktatási segédlet. Gödöllő: SZIE-GEK, 2011.
- 4.2. Ajánlott irodalom:
 - Az előadásokon megadottak szerint.
- 4.3. A tantárgy gyakorlatainak laboratóriumi/kísérleti téri/tanüzemi adottságai: ---

5. A tárgy oktatásának minőségbiztosítása

- 5.1. Az oktatás minőségének ellenőrzési módja (a megfelelő aláhúzendő):

- A ráépülő tantárgy előadójától rendszeres értékelés
- Oktatói munka hallgatói véleményezése
- A végzős hallgatók körében végzett felmérés
- Pályakövetési vizsgálatokból

6. Tantárgyi követelményrendszer:

A konzultációkon való részvétel erősen ajánlott, mert az oktatási segédlet az ismeretellenőrzés tárgyát képező tananyagnak csupán vázlatos összefoglalása.

A tantárgy előre kiadott tételjegyzék alapján, tételhúzásos szóbeli kollokviummal zárul. A minősítés eszköze ötfokozatú rangskála.

Gödöllő, 2012. február 6.

tantárgyfelelős aláírása

ADATLAP

Tantárgyi programok elkészítéséhez és meghirdetéséhez

1. A tantárgy adatai

1.1. A tantárgy neve: Környezetállapot-értékelés

1.2. Neptun kódja (*fontos adat!*): SMKKN4014KL

1.3. Az oktató tanszék/intézet: SZIE-MKK-KTI Környezetvédelmi és Környezetbiztonsági Tanszék

1.4. A tantárgy mely szak/szakokon kerül oktatásra:

- Környezetmérnök

1.5. Előtanulmányi követelmények (ha vannak):

Nincs

1.6. A tárgy számonkérési módja: aláírás/gyakorlati jegy/kollokvium/szigorlat/szóbeli/írásbeli (a megfelelő aláhúzendó)

2. A tantárgy (kötelező vagy fakultatív (a megfelelő aláhúzendó)) tartalmi jellemzői:

2.1. A tantárgy ismeretanyagának tematikája (tömbösítve, 4 alkalommal):

Konzultációk tematikája:

Szervetlen szennyező anyagok viselkedése a környezetben
Szerves szennyező anyagok viselkedése a környezetben
Földtani közeg és a felszín alatti víz védelme. A kármentesítés szakaszai, egymásra épülésük, felcsereélhetőségük
A kármentesítési gyakorlatban használatos fontosabb térképtípusok
Ökotoxikológiai monitoring
Esettanulmány. Kármentesítés
Esettanulmány. Növényvédőszeresek ártalmatlanítása

2.2. A tantárgy kreditértéke: 3

kimérete:

15 óra/félév konzultáció

0 óra/félév gyakorlat

3. A tárgy oktatásának személyi feltételei

3.1. A tantárgy felelőse/előadója: Dr. Kriszt Balázs, egy. docens, tud. fokozata: PhD

Dr. Szabó István, egyetemi adjunktus, tud. fokozata: PhD, Krifaton Csilla, tanszéki mérnök, tud. fokozata:-

4. Az oktatás tárgyi feltételei

4.1. Kötelező irodalom:

- Szoboszlay Sándor és Kriszt Balázs (2010): Környezeti elemek védelme. SZIE egyetemi jegyzet. (Kijelölt fejezetek).

4.2. Ajánlott irodalom:

- Tolnai Béla (2008): Vízellátás. Fővárosi Vízművek. Budapest, p.1-203.

4.3. A tantárgy gyakorlatainak laboratóriumi/kísérleti téri/tanüzemi adottságai:

- nincs gyakorlat

5. A tárgy oktatásának minőségbiztosítása

5.1. Az oktatás minőségének ellenőrzési módja (a megfelelő aláhúzendó):

- A ráépülő tantárgy előadójától rendszeres értékelés
- Oktatói munka hallgatói véleményezése
- A végzős hallgatók körében végzett felmérés
- Pályakövetési vizsgálatokból

6. Tantárgyi követelményrendszer:

A tantárgy alól felmentést az a hallgató kaphat, aki a korábbi tanulmányai során a tárgy tartalmával megegyező kurzuson vett részt és ezt index és tantárgyleírás és/vagy jegyzet másolat írásbeli kérelem keretében történő benyújtásával igazolja. Felmentést kizárólag ezen írásbeli kérelem alapján a tantárgyfelelős adhat, melyet a szakvezetés véglegesít. Kérelem benyújtási határideje az adminisztrációs hét utolsó munkanapja. Benyújtás helye: a szak tanulmányi felelőse, a kérelmeket ő továbbítja a tantárgyfelelős felé.

A tanórák látogatása ajánlott az eredményes felkészülés érdekében. A vizsgára való felkészülés alapja az előadásokon elhangzottak és az esetenként kiadott oktatási segédletek.

A félévelismerés feltétele: Az előadásokról való hiányzásokat igazolni kell. A tárgyból írásbeli kollokviumot kell tenni, amelynek értékelése:

- 0-50 pont: elégtelen
- 51-60 pont: elégséges
- 61-75 pont: közepes
- 76-85: pont jó
- 86-100: pont jeles

Gödöllő, 2012. február 7.

tárgyfelelős aláírása

TANTÁRGYREND

A.

Tárgykód, név: SMKKB4074KN – Környezetmenedzsment rendszerek
Évfolyam: MSc II, Környezetmérnök szak, levelező tagozat
Kurzuskód: előadás 10 óra
Megbízott: Dr. Pásztor Zsuzsanna
Vizsgáztató: Dr. Pásztor Zsuzsanna

B.

Tananyag kiosztás:
Óraszám Témakör

- 1-3. Környezethasználat, ökoszisztémák és élettér biztosítás, szennyezők körforgása, hasznosulása, kumuláció, tudatos tevékenységek ismérve, jelentősége
- 4-5. Környezetmenedzsment - helyzetfelmérés szempontrendszere
- 6-7. Környezetirányítási rendszer megtervezés lépései a helyzetfelmérés alapján
8. Környezetirányítási rendszer kidolgozása és információgyűjtés,
- 9-10. Környezetirányítási rendszerműködtetés, karbantartás, hatékonyságellenőrzés

C.

Vizsga: szóbeli

Lehetőségek:

- Tételhúzás, felkészülés, 10 perces előadás
- ppt készítés 1-3 hallgató együttesen, szabadon választott/megbízott előadó által adott tevékenységre – szolgáltatásra kidolgozott környezetirányítási menedzsment rendszer bemutatásával (30-45 perc)

ppt készítés és a vizsga eredmény függvényében (jeles és jó) igényelhető TÜV Rheinland InterCert által kiadott „Környezetirányítási rendszerfejlesztő” oklevél a nyilvántartásba vételi és nyomtatási díj kifizetésének ellenében.

Dr.Pásztor Zsuzsanna
vegyészmérnök
TÜV Rheinland InterCert minősített oktató

ADATLAP

Tantárgyi programok elkészítéséhez és meghirdetéséhez

1. A tantárgy adatai

1.1. A tantárgy neve: Műszaki környezettechnológia

1.2. Neptun kódja (*fontos adat!*): SGMKL4014KL

1.3. Az oktató tanszék/intézet: Környezettechnika Tanszék/KÖRI (GEK)

1.4. A tantárgy mely szak/szakokon kerül oktatásra:

- Környezetmérnök MSc.

1.5. Előtanulmányi követelmények (ha vannak):

- Környezeti eljárás technológia.

1.6. A tárgy számonkérési módja: aláírás/gyakorlati jegy/kollokvium/szigorlat/szóbeli/írásbeli (a megfelelő aláhúzendó)

2. A tantárgy (kötelező vagy fakultatív (a megfelelő aláhúzendó)) tartalmi jellemzői:

2.1. A tantárgy ismeretanyagának tematikája:

Konzultációk tematikája:

1. A technológiák általános terhelése, környezetvédelmi jogszabály háttér
2. Technológiák levegő terhelése és csökkentése I.
3. Technológiák levegő terhelése és csökkentése II.
4. Technológiák felszíni és felszín alatti vizek terhelése és csökkentésük I.
5. Technológiák felszíni és felszín alatti vizek terhelése és csökkentésük II.
6. Technológiák talaj terhelése és csökkentésük I.
7. Technológiák talaj terhelése és csökkentésük II.
8. Technológiák hulladék kibocsátása és csökkentésük I.
9. Technológiák hulladék kibocsátása és csökkentésük II.
10. Automatikus mérő és szabályzó rendszerek a terhelés szabályozására, házi feladat beadása

Gyakorlatok tematikája: -

2.2. A tantárgy kreditértéke: 4

kimérete:

20 óra/félév előadás

0 óra/félév gyakorlat

3. A tárgy oktatásának személyi feltételei

3.1. A tantárgy felelőse/előadója: Dr. Géczi Gábor, egyetemi docens Ph.D.

3.2. A tárgy gyakorlatvezetői: -

4. Az oktatás tárgyi feltételei

4.1. Kötelező irodalom: -

-

4.2. Ajánlott irodalom:

- Géczi G. (2009): Környezettechnika, Egyetemi jegyzet, Szent István Egyetemi Kiadó, p 96.
- KVVM (2002): Környezettechnika I., II., Példatár

- Barótfi István (2000): Környezettechnika, Mezőgazda Könyvkiadó Budapest, 576 p.
- Móser M., Pálmai Gy., (1992): A környezetvédelem alapjai, Tankönyvkiadó, 494 p.

4.3. A tantárgy gyakorlatainak laboratóriumi/kísérleti téri/tanüzemi adottságai: -

5. A tárgy oktatásának minőségbiztosítása

5.1. Az oktatás minőségének ellenőrzési módja (a megfelelő aláhúzendó):

- A ráépülő tantárgy előadójától rendszeres értékelés
- Oktatói munka hallgatói véleményezése
- A végzős hallgatók körében végzett felmérés
- Pályakövetési vizsgálatokból

6. Tantárgyi követelményrendszer:

A félév során egy darab házi feladat kerül kiadásra, amely személyre szabott irodalom feldolgozás, kutatás, célja: egy technológia környezetterhelésének bemutatása. Határideje az utolsó konzultációs óra. Leadás módja: elektronikus formában emailen elküldve vagy kinyomtatva személyesen átadva.

A félév elismerését kifejező aláírás megadásának feltétele:

- a házi feladat kiírás szerinti elkészítése és beadása. Határidő az utolsó konzultációs óra.
- az előadások látogatása ajánlott.

A kollokvium formája szóbeli vizsga. A vizsga időpontjai a szorgalmi időszakban kerülnek kihirdetésre mind az előadásokon, mind a Neptun rendszerben. Vizsgára jelentkezni a vizsga napját megelőző nap déli 12 órájáig van lehetőség, azon hallgatóknak, akik az aláírást megszerezték. A vizsgára való jelentkezés a Neptun rendszerben kötelező!

A házi feladat határidőre való elmulasztása esetén a hallgató a tantárgy ismételt felvételére kötelezett.

Gödöllő, 2012. február

Dr. Géczy Gábor
tárgyfelelős aláírása

ADATLAP

Tantárgyi programok elkészítéséhez és meghirdetéséhez

1. A tantárgy adatai

1.1. A tantárgy neve: Talajjavítás és talajvédelem

1.2. Neptun kódja: SMKTG4014KL

1.3. Az oktató tanszék/intézet: KÖTI-TALT

1.4. A tantárgy mely szak/szakokon kerül oktatásra:

- Környezetmérnök MSc

1.5. Előtanulmányi követelmények (ha vannak):

1.6. A tárgy számonkérési módja: aláírás/gyakorlati jegy/kollokvium/szigorlat/szóbeli/írásbeli (a megfelelő aláhúzendó)

2. A tantárgy (kötelező vagy fakultatív (a megfelelő aláhúzendó)) tartalmi jellemzői:

2.1. A tantárgy ismeretanyagának tematikája:

Konzultációk tematikája:

1. A követelményrendszer ismertetése. A talajjavítás és talajvédelem fejlődésének történeti áttekintése, védelméről, megóvásáról szóló fontosabb nemzetközi törekvések, összefogások és egyezmények.

A talajvédelem hazai fontosabb jogszabályi és intézményi hátterének ismertetése. Az Európai Unió talajvédelmi stratégiája.

A talajművelés és a felszínformálás hatása a talajok különböző tulajdonságaira – fizikai talajjavítás. Talajtömörödés kialakulásának okai, következményei, lehetséges indikátorok és határértékek ismertetése. Talajfedés, mint talajvédelmi kockázat, indikátorok bemutatása.

Az öntözés és vízrendezés talajvédelemben – talajjavításban betöltött szerepe, kockázata.

Szikes talajok javítása. Szikes talajok kialakulásának okai, elterjedésük hazánkban, Európában és a világon. Lehetséges indikátorok és határértékek ismertetése. A szikes talajok csoportosítása javítási szempontból. A szikes talajok javításának lehetőségei.

A savanyú talajok javítása. Savanyú talajok kialakulásának okai, elterjedésük hazánkban, Európában és a világon. Lehetséges indikátorok és határértékek ismertetése.

Homoktalajok javítása. Homoktalajok kialakulásának okai, elterjedésük hazánkban, Európában és a világon. A homoktalajok javításának lehetőségei.

A talajok szervesanyag készleteinek szerepe és jelentősége. A talajok szervesanyag tartalmának becslése, mérése hazánkban, Európában és a világon. A talajok szervesanyagában bekövetkező változások nyomon követésére szolgáló indikátorok ismertetése.

2. A trágyázás és műtrágyázás hatása a talajok kémiai, fizikai, biológiai tulajdonságaira. Nitrát direktíva.

Nem mezőgazdasági, nem veszélyes hulladékok talajjavító anyagként történő hasznosítása a mezőgazdaságban. Hígrágyák, szennyvíziszapok, szennyvíziszap komposztok, fermentumok mezőgazdasági felhasználásának lehetőségei és kockázata.

A víz és szélerózió kialakulásának okai, elterjedésük hazánkban, Európában és a világon. Lehetséges indikátorok és határértékek ismertetése. Agronómiai és műszaki talajvédelem.

A talajok biodiverzitásának jelentősége. Mennyiségük megbecslésére alkalmazható indikátorok és határértékek bemutatása.

Szennyező anyagok a talajban, szennyezés fajtái, viselkedésük a talaj–növény–állat-ember rendszerben.

A „TIM” és az Európai talajmonitoring törekvések eredményeinek bemutatása, értékelése.

Talajvédelmi terv készítésének célja, általános formai követelményei, fajtái.

2.2. A tantárgy kreditértéke: 3

kimérete:

15 óra/félév konzultáció

3. A tárgy oktatásának személyi feltételei

3.1. A tantárgy felelőse/előadója: Dr. Szegi Tamás, adjunktus, tud. fokozata: PhD.

A tantárgy előadói: Dr. Szegi Tamás, adjunktus, tud. fokozata: PhD.

3.2. A tárgy gyakorlatvezetői: -

4. Az oktatás tárgyi feltételei

4.1. Kötelező irodalom:

- Stefanovits P. és munkatársai 1977: Talajvédelem, környezetvédelem. Mezőgazdasági Kiadó
- Stefanovits P., Filep Gy., Füleky Gy., 1999: Talajtan. Mezőgazda Kiadó. Budapest. p. 470.
- 50/2001. Korm. Rendelet A szennyvizek és szennyvíziszapok mezőgazdasági felhasználásának és kezelésének szabályairól.
- 27/2006. (II. 7.) Korm. Rendelet a vizek mezőgazdasági eredetű nitrátszennyezéssel szembeni védelméről
- 2007. évi CXXIX. Törvény a termőföld védelméről.
- 90/2008 a talajvédelmi terv készítésének részletes szabályairól.
- A hallgatóknak kiadott anyagok

4.2. Ajánlott irodalom:

- Fekete J. 1993: A talaj ökológiai funkciói és védelme. KTI Egyetemi jegyzet
- <http://eusoils.jrc.ec.europa.eu/>
- <http://usda.gov>

4.2. A tantárgy gyakorlatainak laboratóriumi/kísérleti téri/tanüzemi adottságai: -

5. A tárgy oktatásának minőségbiztosítása

5.1. Az oktatás minőségének ellenőrzési módja (a megfelelő aláhúzendő):

- A ráépülő tantárgy előadójától rendszeres értékelés
- Oktatói munka hallgatói véleményezése
- A végzős hallgatók körében végzett felmérés
- Pályakövetési vizsgálatokból

6. Tantárgyi követelményrendszer:

A tantárgy oktatása konzultációkon történik. A konzultációk látogatása ajánlott.

A vizsgaidőszakban a hallgatók **írásbeli vizsgán** számolnak be tudásukról. Az érdemjegyek meghatározása az egyetemi Vizsgaszabályzatban foglaltak szerint történik.

A kollokvium érdemjegye 100 pontos rendszerben kerül kialakításra az alábbiak szerint:

Pontszámok:

Írásbeli vizsga: 0- 100 pont

Az érdemjegy:

0-50 pont elégtelen

51-60 pont elégséges

61-75 pont közepes

76-85 pont jó

86-100 pont jeles

Gödöllő, 2012. február 1.

tárgyfelelős aláírása

ADATLAP

Tantárgyi programok elkészítéséhez és meghirdetéséhez

1. A tantárgy adatai

1.1. A tantárgy neve: Térinformatika és távérzékelés

1.2. Neptun kódja: SMKTI4014KL

1.3. Az oktató tanszék/intézet: Területi Tervezési és Térinformatikai Tanszék, MKK KTI

1.4. A tantárgy mely szak/szakokon kerül oktatásra:

- MKMLKM

1.5. Előtanulmányi követelmények (ha vannak):

- Informatika

1.6. A tárgy számonkérési módja: aláírás/gyakorlati jegy/kollokvium/szigorlat/szóbeli/írásbeli (a megfelelő aláhúzendó)

2. A tantárgy (kötelező vagy fakultatív (a megfelelő aláhúzendó)) tartalmi jellemzői:

A tárgy részletesen tárgyalja a térképészet, a térinformatika és a távérzékelés kapcsolatrendszerét, bemutatja környezettudományok lehetséges (történelmi és modern, grafikus és alfanumerikus) adatforrásait. Lehetőséget ad a környezettudományok és tértudományok viszonyának feltárására, a térképek környezettudományon belüli szerepének rávilágítására, a tértudományokban bekövetkezett változások rámutatására.

A két résztárgy elméleti részéből a félév végén a hallgatók írásban számolnak be.

2.1. A tantárgy ismeretanyagának tematikája:

Konzultációk tematikája:

Előadás	Dátum	Tematika	Előadó
1-2.		A térkép fogalma, ismérvei (méretarány, generalizálás, jelkulcs), térképosztályozás, térképszerű ábrázolások. Az általános térkép tartalma és ábrázolási módszerei (vízrajz, domborzatrajz, település- és közlekedéshálózat, növényzet és talaj, határok). Paradigmaváltás a térképészetben (hagyományos és számítógépes térképészet, előforduló térképészeti hibák).	Harkányiné Székely Zsuzsanna
3-4.		A tematikus térképek tartalma és ábrázolási módszerei (jel-, pont-, felület-, kartogram-, kartodiagram, mozgásvonalak-, izovonalak). Vetülettan (vetítési alapfogalmak, torzulások, Tissot-féle indikátrix, valós és képzetes vetületek; Magyarországi vetületi rendszerek: történelmi vetületek, EOVS, Gauss-Krüger, UTM, WGS84).	Harkányiné Székely Zsuzsanna
5-6.		A térinformatikáról általában (fogalma, történelmi háttér, tartalma, felépítése, modellje, a GIS fajtái, hatékonysága). Adatmodellek (vektoros, raszteres).	Harkányiné Székely Zsuzsanna

7-8.		Térinformatikai adatbázisok (grafikus, alfanumerikus). Elsődleges és másodlagos adatgyűjtési eljárások (távérzékelés, GPS). Térinformatikai elemzések. GIS project létrehozásának lépései, szabályai.	Harkányiné Székely Zsuzsanna
9-10.		Térinformatikai alkalmazások	Harkányiné Székely Zsuzsanna
11-12.		Általános ismeretek: a távérzékelte felvételek készítése, elektromágneses spektrum, légköri (spektrális) ablakok.	Bakó Gábor
13-14.		A felvételeket terhelő hatások és korrekcióik. A felszín visszaverődési tulajdonságai	Bakó Gábor
15-16.		Felvételek elemzése I. Kvalitatív elemzési módszerek	Belényesi Márta
17-18.		Felvételek elemzése II. Kvantitatív elemzési módszerek.	Belényesi Márta
19-20.		Általános ismeretek a távérzékelte felvételek kiértékelésén alapuló monitoring előfeltételeiről. Adatintegráció	Belényesi Márta

Gyakorlatok tematikája:

2.2. A tantárgy kreditértéke: 4
kimérete:
20 óra/félév előadás

3. A tárgy oktatásának személyi feltételei

3.1. A tantárgy felelőse/előadója: Harkányiné Dr. Székely Zsuzsanna egyetemi docens, PhD
előadója: Dr. Belényesi Márta egyetemi docens, PhD,
Bakó Gábor PhD hallgató

3.2. A tárgy gyakorlatvezetői:

4. Az oktatás tárgyi feltételei

4.1. Kötelező irodalom:

- Harkányiné Székely Zsuzsanna: Geoinformációs rendszerek, 2010.
- Belényesi M – Kristóf D: Monitoring távérzékeléssel – elméleti jegyzet. SZIE, KTI Gödöllő, 2011.

4.2. Ajánlott irodalom:

4.3. A tantárgy gyakorlatainak laboratóriumi/kísérleti téri/tanüzemi adottságai:

- KTI labor, 16 számítógéppel

5. A tárgy oktatásának minőségbiztosítása

5.1. Az oktatás minőségének ellenőrzési módja (a megfelelő aláhúzendó):

- A ráépülő tantárgy előadójától rendszeres értékelés

- Oktatói munka hallgatói véleményezése
- A végzős hallgatók körében végzett felmérés
- Pályakövetési vizsgálatokból

6. Tantárgyi követelményrendszer:

- Az óralátogatási kötelezettségre vonatkozóan: az elméleti órákon ajánlott a megjelenés.
- A számonkérés jellege: elearning-es zárthelyi írása az elméleti anyagból.
- A tárgy két résztárgyból áll, az érdemjegy kiszámításához a két résztárgy eredményét 50-50 %-ban vesszük figyelembe.

A félév írásbeli kollokviummal zárul (100 pont).

A kollokvium érdemjegye 100 pontos rendszerben kerül kialakításra az alábbiak szerint.

Pontszámok:

Az érdemjegy kialakítása az alábbiak szerint történik:

- 0-50 pont elégtelen
- 51-60 pont elégséges
- 61-75 pont közepes
- 76-85 pont jó
- 86-100 pont jeles

Gödöllő, 2011. április 26.

tárgyfelelős aláírása

ADATLAP

Tantárgyi programok elkészítéséhez és meghirdetéséhez

1. A tantárgy adatai

1.1. A tantárgy neve: Vízisztítás és üzemeltetés

1.2. Neptun kódja: SMKTG4024KL

1.3. Az oktató tanszék/intézet: MKMLKM

1.4. A tantárgy mely szak/szakokon kerül oktatásra:

- Környezetmérnök MSc

1.5. Előtanulmányi követelmények (ha vannak):

- ----

1.6. A tárgy számonkérési módja: aláírás/gyakorlati jegy/kollokvium/szigorlat/szóbeli/írásbeli (a megfelelő aláhúzendó)

2. A tantárgy (kötelező vagy fakultatív (a megfelelő aláhúzendó)) tartalmi jellemzői:

2.1. A tantárgy ismeretanyagának tematikája:

Konzultációk tematikája:

1. Vízszerezés. Felszíni és felszínalatti vízbázisok. Jellemző nyersvíztípusok, tisztítási igények.
2. Vízkivételi művek. Kúthidraulika, kútkialakítás. Vízbázisvédelem.
3. Ivóvízminőségi követelmények, vízisztítási alapok. Szennyezőanyag-típusok és eltávolításuk.
4. Felszíni vizek tisztítása I. Gereb, szitaszűrés, üleptetés.
5. Felszíni vizek tisztítása II. Derítés.
6. Felszíni vizek tisztítása III. Gyorsszűrés. Lassúszűrés.
7. Felszínalatti vizek tisztítása I. Sav-, vas- és mangántalanítás.
8. Felszínalatti vizek tisztítása II. Arzén- és nitráteltávolítás.
9. Fertőtlenítés. I. Fertőtlenítés klórral.
10. Fertőtlenítés II. Klórdioxid, ózon, UV. Melléktermékek.
11. Szerves mikroszennyező anyagok és eltávolításuk. Aktívszén alkalmazása.
12. Vízlágyítás. Membrántechnológia.
13. Ioncserélés. Fürdővizek tisztítása.
14. Vízbiztonsági szemléletű üzemeltetés

Gyakorlatok tematikája:

2.2. A tantárgy kreditértéke: 3

kimérete:

15 óra/félév konzultáció

- óra/ félév gyakorlat

3. A tárgy oktatásának személyi feltételei

3.1. A tantárgy felelőse/előadója: Dr. Dombay Gábor, főiskolai tanár, tud. fokozata: PhD

3.2. A tárgy gyakorlatvezetői:

4. Az oktatás tárgyi feltételei

4.1. Kötelező irodalom:

- Vízisztítás, Jegyzet BSc, BMGE 2007

4.2. Ajánlott irodalom:

- ÖLLŐS GÉZA: Vízisztítás-üzemeltetés. Egri Nyomda Kft., Eger, 1998

4.2. A tantárgy gyakorlatainak laboratóriumi/kísérleti téri/tanüzemi adottságai:

- ---

5. A tárgy oktatásának minőségbiztosítása

5.1. Az oktatás minőségének ellenőrzési módja (a megfelelő aláhúzendő):

- A ráépülő tantárgy előadójától rendszeres értékelés
- Oktatói munka hallgatói véleményezése
- A végzős hallgatók körében végzett felmérés
- Pályakövetési vizsgálatokból

6. Tantárgyi követelményrendszer:

A tárgy elsajátításához folyamatosan heti 1 óra egyéni felkészülés szükséges.

1./ A konzultációkon **célszerű** részt venni, mivel az előadás, valamint az elméleti jegyzet teljes anyagát a kollokviumon tudni kell.

2./ A gyakorlat nincs.

Vizsga: írásbeli kollokvium

Gödöllő, 2012. február 1.

tárgyfelelős aláírása