**Összefoglaló a Környezetmérnök szakos hallgatók számára a 2023/2024-es tanév szemesztereire ajánlott szakdolgozati témákról**

A szakdolgozati téma engedélyezéséhez szükséges adatlap (Feladatkiíró lap) az Alkalmazott Fenntarthatóság Tanszék honlapjáról letölthető. A hallgatók saját maguk is hozhatnak témát; ez esetben minél előbb keressék fel a témában releváns oktatót! A témák mindegyike TMDK dolgozat keretében is kidolgozható, majd szakdolgozattá továbbfejleszthető!

**Bedő Anett**

**egyetemi tanársegéd (Alkalmazott FenntarthatóságTanszék)**

**A) Cím: Adott vasútvonal szakasz zajterhelésének vizsgálata**

Részfeladatok:

* Zajvédelmi alapfogalmak és kapcsolódó jogszabályi háttér
* Alkalmazott kutatási módszerek
* Vizsgált terület bemutatása
* Vasúti zajforrások ismertetése
* Vasúti zaj mérése és számolása
* Zajtérkép készítése a vizsgált területre
* Zajcsökkentő javaslatok készítése, a várható eredmények ismertetése
* A javaslatok gazdasági és társadalmi hatásai

**B) Cím: Adott közúti szakasz zajterhelésének vizsgálata**

Részfeladatok:

* Zajvédelmi alapfogalmak és kapcsolódó jogszabályi háttér
* Alkalmazott kutatási módszerek
* Vizsgált terület bemutatása
* Közúti zajforrások ismertetése
* Közúti zaj mérése és számolása
* Zajtérkép készítése a vizsgált területre
* Zajcsökkentő javaslatok készítése, a várható eredmények ismertetése
* A javaslatok gazdasági és társadalmi hatásai

**C) Cím: Adott ipari létesítmény zajterhelésének vizsgálata**

Részfeladatok:

* Zajvédelmi alapfogalmak és kapcsolódó jogszabályi háttér
* Alkalmazott kutatási módszerek
* Vizsgált ipari létesítmény bemutatása
* Ipari zajforrások ismertetése
* Ipari zaj mérése és számolása
* Zajtérkép készítése a vizsgált területre
* Zajcsökkentő javaslatok készítése, a várható eredmények ismertetése
* A javaslatok gazdasági és társadalmi hatásai

**Dr. Buruzs Adrienn**

**egyetemi docens (Alkalmazott Fenntarthatóság Tanszék)**

**A körforgásos gazdaság és a fenntartható életmód kapcsolata**

- Mi a körforgásos gazdaság fogalma és gyakorlata az EU országaiban?  
- Milyen összefüggések vannak a fenntartható életmód és a körforgásos gazdaság között?  
- Hogyan járulhat hozzá a körforgásos gazdaságra való átállás a fenntartható megélhetés előmozdítására vonatkozó fenntartható fejlődési célok megvalósításához?  
- Milyen jellegű akciókra, innovációkra van szükség ahhoz, hogy az életmódot és a jelenlegi lineáris „eldobható” rendszert körforgásos rendszerré változtassuk?

**Dr. Horváth Balázs**

**egyetemi docens (Alkalmazott Fenntarthatóság Tanszék)**

1. Cím: Üvegházgázok kibocsátásának megelőzése, csökkentése: a különböző technikák hatékonysága és a hozzájuk kapcsolódó világstandardok áttekintése.
2. Cím: Az üzleti szféra motivációi és lépései a karbonsemlegesség felé, a csökkentés lehetőségei és a karbonkiegyenlítés szerepe.
3. Cím: A fogamzásgátlás emberi joga (ENSZ, 1968) klímavédelmi kulcsszerepének felismerési folyamata a nemzetközi fejlesztésben és a környezetvédelmi politikákban.

A téma részleteinek kidolgozása az érdeklődő hallgatók bevonásával történik majd.

**Macher Gergely Zoltán**

**egyetemi tanársegéd (Alkalmazott Fenntarthatóság Tanszék)**

**1 féléves:**

„Egy tetszőlegesen kiválasztott település / településegyüttes / járás” azbesztcement érintettségének feltárása és elemzése.

„Egy szabadon választott terület/útszakasz” fényszennyezettségének vizsgálata SQM mérési technikával.

A közlekedés okozta üvegházhatású gázemisszió vizsgálata "egy szabadon választott útszakasz" elemzésén és értékelésén keresztül.

**2 féléves:**

Különböző forrásokból származó azbesztcement termékek infravörös spektroszkópiai mérésen alapuló analízise.

Azbesztcement tetőfedéseken megtelepedő mohák genetikai tulajdonságainak összehasonlító DNS-szekvencia analízise.

Azbeszttetőfedésekből származó krizotil- és nyomanyagkontamináció hatásmechanizmus-vizsgálata nagy vízibolha (Daphnia magna) modellben.

**Nagyné Dr. Szabó Andrea**

**egyetemi docens (Fizika és Kémia Tanszék)**

**A) Cím: Városi légszennyezettségi adatok statisztikai elemzése**

**B) Cím: PM10 aeroszolhoz kötött policiklusos aromás szénhidrogének vizsgálata**

**C) Cím: PM10 aeroszolhoz kötött nehézfémek vizsgálata**

**D) Cím: Felszíni vizek és mederüledékek nehézfém tartalmának monitorozása**

**E) Cím: Felszíni vizek és mederüledékek PAH tartalmának monitorozása**

**F) Cím: A benzo(a)pirén koncentrációjának vizsgálata környezeti mintákban**

A fenti témakörökben a laborvizsgálatok helyszíne/a külső konzulens munkahelye: Környezetvédelmi Mérőközpont (Győr). A szakirodalmi és a gyakorlati feladatok részletes kidolgozása a rendelkezésre bocsátott mérési adatok függvényében történik.

A hallgatók saját maguk is hozhatnak témát környezeti kémiához kötődően, amennyiben a mérési adatokat és/vagy a mérések elvégzését a választott gyakorlati helyük/külső konzulens biztosítani tudja.

**Simon Gábor**

**egyetemi adjunktus (Fizika és Kémia Tanszék)**

Külső konzulens: Győr-Moson-Sopron Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztály Környezetvédelmi Mérőközpont munkatársa (ez egyben az alábbi témák laborvizsgálatainak helyszíne is).

**A) Cím: Felszíni vizek tápanyagterhelésének vizsgálata**

**B) Cím: Hulladékok veszélyességének megítélése laboratóriumi vizsgálatok alapján**

**C) Cím: Policiklusos aromás szénhidrogének a felszíni vizekben és a mederüledékekben**

**D) Cím: Nehézfémek a felszíni vizekben és a mederüledékekben**

**E) Cím: Városi levegő szálló porának szervesanyag-tartalma**

**Dr. habil. Zseni Anikó**

**egyetemi docens (Alkalmazott Fenntarthatóság Tanszék)**

**A) Cím: Település/kistérség ivóvíz-ellátásának és -kezelésének környezeti hatásai és erőforrás**

**igénye**

Részfeladatok:

* A település/kistérség vízellátásának és vízkezelésének bemutatása
* Az alkalmazott vízkezelési technológia ismertetése, értékelése
* A vízkezelés környezetre gyakorolt hatásainak elemzése
* A vízkezelés erőforrás igényének kiszámítása, elemzése
* Javaslatok a jelenleg alkalmazott technológia hatékonyságának növelésére, a környezeti hatások és az erőforrás igények csökkentése érdekében

**B) Cím: Település/kistérség szennyvízelvezetésének és -kezelésének környezeti hatásai és**

**erőforrás igénye**

Részfeladatok:

* A település/kistérség szennyvízelvezetésének és -kezelésének bemutatása
* Az alkalmazott szennyvíz- és iszapkezelési technológia ismertetése, értékelése
* A szennyvíztisztítás környezetre gyakorolt hatásainak elemzése
* A szennyvíztisztítás erőforrás igényének kiszámítása, elemzése
* Javaslatok a jelenleg alkalmazott technológia hatékonyságának növelése, a környezeti hatások és az erőforrás igények csökkentése érdekében

**C) Cím: Üzem/gyár/stb. vízkörforgalmának környezeti hatásai és erőforrás igénye**

Részfeladatok:

* Az üzem/gyár stb. bemutatása
* Az üzem/gyár stb. vízkörforgalmának ismertetése, értékelése
* Az alkalmazott vízkezelési és szennyvíztisztítási technológiák bemutatása, értékelése
* A vízkezelés és szennyvíztisztítás környezetre gyakorolt hatásainak elemzése
* A vízkezelés és szennyvíztisztítás erőforrás igényének kiszámítása, elemzése
* Javaslatok a jelenleg alkalmazott technológiák hatékonyságának növelése, a környezeti hatások és az erőforrás igények csökkentése érdekében

**D) Tématerület: Ivóvizek/szennyvizek mikrobiológiája és kémiája**

Külső konzulens: Pannon Víz Zrt., Minőségvizsgáló Laboratórium munkatársa. Előnyös, ha a szakmai gyakorlat is ott van, de nem feltétel.