

Tantárgy neve: Általános és alkalmazott mérnök-geológia

- Kód: MSB215MLKM
- Szemeszter: os
- Kreditszám: 2
- Órák száma (ea/gy/lab): 5 ea+5 lab/félév
- Számonkérés módja: f
- Előfeltételek: –
- Tantárgy felelős: dr. Pécz Tibor PhD, tudományos főmunkatárs
- Tantárgy koordinátor: dr. Pécz Tibor PhD, tudományos főmunkatárs

Rövid leírás: Alapvető földtudományi módszerek megismerése és elsajátítása, különös tekintettel az alkalmazott mérnök-geológián belül az építésföldtan területére. Mérnöki tervezés és kivitelezés elősegítése a létesítmények terület-kijelölésénél. A litoszféra környezetföldtani elemei: ásványok és kőzetek. A földtani közegek általános jellemzése, főbb földtani tulajdonságaik. Felszínalakító, talaj- és kőzetképző erők, települési jellemzők. Feltérési módok, talaj- és kőzetfizikai jellemzők. Magyarország földtani felépítése, hasznosítható ásványi nyersanyagaink, felhasználási perspektívák. A mérnök-geológia, mint a természeti adottságok és az emberi környezet egymásra hatásának vizsgálata. Térképsorozatok és mérnöki felhasználásuk gyakorlata. A felszíni szennyeződés-érzékenység és a hulladék-elhelyezés földtani követelményrendszere és hatósági gyakorlata. Alkalmazott hidrogeológia. A laborgyakorlatokon kőzetfelismerés, rétegek térbeli meghatározása, geológiai térképismeretek gyakorlása, feltérési módszerek megismerése történik.

Általános követelmények: A foglalkozásokon minimum 70%-os részvétel, 1 db zárthelyi dolgozat teljesítése a félévközi jegy megszerzéséért.

Cél: A tárgy célja, hogy a környezetmérnök szakos hallgatók megismerjék a geológiai eredményeket és elsajátítsák az alapvető földtudományi módszereket, különös tekintettel a mérnök-geológián belül az építésföldtan területén. További cél a mérnöki tervezés és kivitelezés elősegítése a létesítmények terület-kijelölésénél.

Módszer: Előadás projektoros kivetítéssel, konzultációkkal.

Irodalom:

Kötelező irodalom:

Kaszás Ferenc–Kassai Miklós: Geológia (Építésföldtan – Hidrogeológia) (főiskolai jegyzet), PTE PMMFK

Ajánlott irodalom:

Török Ákos (2007): Geológia mérnököknek (egyetemi tankönyv), Műegyetemi Kiadó, Bp.

Papp Zoltán: Geotechnika I. (Földtan – Vízföldtan – Mérnökgeológia)

Bartos S.–Králik: Mélyépítés I. (Építésföldtan – Talajmechanika)

Bartos S.: Geotechnika I. (Gyakorlatok)

Juhász József: Hidrogeológia I. és II.

Jakucs László (1997): Általános természetföldrajz I. – A földrajzi burok kozmogén és endogén dinamikája, JATE TTK, JATEPress

Marton Lajos (2009): Alkalmazott hidrogeológia, ELTE Eötvös Kiadó, Bp.

Kiss Gábor–Benkhard Borbála (2007): Kő kövön...marad – Útikalauz látványos földtani, felszínalakítási és víztani objektumok megismeréséhez, KvVM, Bp.

Chris Pellant (1993): Kőzetek és ásványok – Határozó Kézikönyvek, Panem Kft., Bp.

Követelmények a szorgalmi időszakban:

Az előadásokon való aktív részvétel, valamint 1 db vizsga ZH sikeres megírása a követelmények szerint.

A minimális elfogadható teljesítés: a vizsga ZH min. 53 pont (max. 100 pont).

Követelmények a vizsgaidőszakban: –

Pótlások: A ZH-k összesen 2 alkalommal – egyszer a szorgalmi időszakban, egyszer pedig a vizsgaidőszak első hetében pótolhatók.

Félévközi ellenőrzések (beszámolók, zárthelyi dolgozatok) számát, témakörét és időpontját, pótlásuk és javításuk lehetőségét:

1 db ZH az előadás és a gyakorlat anyagából, 1. vizsga ZH 15. hét, 1. pót ZH 15. hét, 2. pót ZH a vizsgaidőszak 1. hete.

Vizsga jellege (szóbeli, írásbeli, vagy mindkettő): –

Érdemjegy kialakítása:

A félévközi jegy kialakítása – a két zárthelyi és az órai részvétel alapján – a következő pontszámhatárok szerint kerül minősítésre:

88–100 pont	jeles (5)	87–77 pont	jó (4)
76–66 pont	közepes (3)	65–53 pont	elégséges (2)
52–0 pont	nem teljesítette (0)		

Program (előadás):

2. hét: A geológia, mint természettudomány. Geoszférák. A litoszféra építőelemei: ásványok és kőzetek. Feltárási módok. Alkalmazott földtan. Rétegtani ismeretek: rétegelemek, szerkesztés. Építésföldtani térképezés. A földkéreg arculatát formáló erők: dinamikai földtan. Geomorfológia. Műszaki földtan: mérnökgeológia-geotechnika. Talaj – és kőzetmechanika.
6. hét: Magyarország földtani felépítése. A geológiai környezeti tevékenység „tárgyai”. Esettanulmányok 1.

10. hét: A hidrogeológia tárgyköre, feladatai. A vizek típusai, földtanuk és hidraulikájuk. A tervszerű környezetgazdálkodás geológiai megalapozása.

13. hét: A szennyeződés-érzékenység földtani megítélése. Esettanulmányok 2.

15. hét: 1. ZH és 1. pót ZH

Program (laborgyakorlat):

2. hét: Ásványok és kőzetek bemutatása, felismerése. Makroszkópos és mikroszkópos vizsgálatok. Feltárási és mintavételi módok. Mérnök-geológiai – geotechnikai és mérnök-geofizikai vizsgálati módok. A rétegek térbeli helyzetének meghatározása, szerkesztéssel. Talaj – és kőzetzfizikai vizsgálatok bemutatása, számítások.

6. hét: Környezetünk természetes és mesterséges tevékenységei. Vízföldtani folyamatok. Esettanulmányok 1.

10. hét: Kőzetekben kialakuló vízmozgások típusai, számítások. Fúrásszelvények, metszetek. Geológiai térképszerkesztés.

13. hét: Különböző térképek vizsgálata, értelmezése. Esettanulmányok 2.

15. hét: 1. ZH és 1. pót ZH

A részletes program változtatásának jogát fenntartjuk!