

ANALITIKAI PROGRAM. A TANTÁRGY LEÍRÁSA

1. Általános információk

1.1. Felsőoktatási intézmény	Babeş-Bolyai Tudományegyetem
1.2. Kar	Környezettudomány és Környezetmérnöki Kar
1.3. Intézet	Környezettudomány
1.4. Szakirány	Környezettudomány
1.5. Képzési szint	Alapképzés
1.6. Szak / Képesítés	Környezettudomány/ Diplomás a Környezettudományokban

2. Tantárgy ismertető

2.1. A tantárgy megnevezése		KÖRNYEZETI GEODINAMIKA					
2.2. Az előadások tituláris oktatója		Dr. Csiszér Levente					
2.3. A szemináriumok tituláris oktatója		Drd. Ráduly Lenke					
2.4. Évfolyam	I	2.5. Félév	1	2.6. Értékelés módja	vizsga	2.7. A tantárgy besorolása	kötelező

3. Szükséges idő (a tananyag félévi óraszükséglete)

3.1. Heti óraszám	4	Melyből :3,2 előadás	2	3,3 szeminárium/laboratórium	2
3.2. Össz óraszám a tanterv szerint	56	Melyből :3,5 előadás	28	3,6 szeminárium/laboratórium	28
Az idő alap felosztása:					óra
Tankönyv, tananyag, szakirodalom és jegyzetek szerinti felkészülés					28
Külön felkészülés könyvtárban, elektronikus információs hálózatokon, terepgyakorlatokon					14
Felkészülés szemináriumokon/laboratóriumokon, témakörökben, referátumokkal, esszéekkel					10
Tutori					2
Vizsgák					6
Egyéb tevékenységek					
3.7. Egyéni felkészülés össz óraszám	60				
3.8. Félévi össz óraszám	116				
3.9. Kredit szám	6				

4. Előfeltételek (ahol szükséges)

4.1. kurrikuláris	•
4.2. szakértelmi	• Az elért eredmények kiértékelése

5. Feltételek (ahol szükséges)

5.1. Az előadások megtartásához	• Logisztikai háttér, Számítógép, retroprojektor
5.2. A szeminárium/laborgyakorlat megtartásához	• A laboratóriumi gyakorlatok minimum 80 %-án való részvétel mint a vizsgára jelentkezés előfeltétele.

6. Szakmai kompetenciák elsajátítása

Szakmai kompetenciák	<ul style="list-style-type: none"> • A kurzus első része a Földdel kapcsolatos kérdésköröket tárgyalja, mint égitest a Naprendszerben és a Galaxisban, fizikai tulajdonságai, a Föld belső szerkezete, illetve a Föld, mint égitest kialakulásáról szóló elméleteket. • A kurzus célja egy általános áttekintés kialakítása a földtani jelenségeket
----------------------	---

	<p>illetően, ami a föld belsejében zajlanak le, a magmaműködés jelenségei, vulkanizmus jelenségei által, a megfelelő struktúrák létrejöttével, mint a jellegzetes sziklák, vulkanikus és pozstvulkáni jelenségek (vulkáni utóműködés jelenségei), a különböző típusú magmatizmusok földrajzi eloszlása és azok jelentősége gazdasági és környezeti szempontból. A kurzus tárgyalja a földkéreg mozgásának meghatározó elveit és a hozzájuk kapcsolódó jelenségeket, ennek mechanizmusát és törvényszerűségeit a globális lemeztektonikai elmélet keretében, utalva ezen elméletek fontosságára, továbbá a kéreg kialakulási folyamatait, orogenezis jelenségeit és az óceán kéreg kialakulása és ennek szubdukciós övezetekben való csökkenése, óceán fenék feltárt területein. A metamorfózis fejezet meghatározza a metamorfózis fogalmát és a hozzá kapcsolódó általános, gerjesztett jelenségeket, illetve a metamorfózis típusait (regionális és helyi szinten, illetve a fő metamorf fácieseket). A kurzus foglalkozik a szeizmikus mozgások a jelenségével, mérési módjával, a földrengések hatásaival és az őket érintő ismeretek jelentőségével, megelőzési módzatokkal.</p> <ul style="list-style-type: none"> • A kurzus középpontjában áll a strukturális geológia (szerkezeti) alapvető fogalmainak elsajátítása, különös tekintettel az elsődleges geológiai struktúrákra, nevezetesen az elválasztó szerkezetek (törések) és gyűrt (sodrott), a földkéreg belső erőinek hatása. Ugyanakkor bemutatja a dinamikus külső jelenségeket, melyek alakítják a földkéreg morfológiai felszínét (a különböző környezetekre és időjárási viszonyokra jellemző fizikai, kémiai és biotikus kőzet bomlás, erózió, üledékképződés és szállítási mechanizmusok). A képzés hangsúlyozza a földi környezet külső erőinek (a légkör, a hidroszféra, tengeri és szárazföldi biotikus környezet és krioszféra) tevékenységét az üledékes kőzetek és jellemző fáciesek kialakulásában (tengeri, átmeneti és kontinentális sziklák, illetve szerves kőzetek). Üledékek képződése, diagenetikus folyamatok, mint az üledékek üledékes kőzetekké való átalakulási jelenségei. Ezzel egyetemben a kurzus foglalkozik az alapvető ásványtani fogalmak, fő ásványtani osztályok bemutatásával.
Kereszt kompetenciák	<ul style="list-style-type: none"> •

7. □□tantárgy célkitűzései

7.1. A tantárgy általános célkitűzései	<ul style="list-style-type: none"> • Az alapfogalmak elsajátítása • A földtani folyamatokban a tér és idő kapcsolatának felismerése • Egy egységes alapfelfogást nyújtani a tantárgy fejezeteiben előadott jelenségekről és azoknál a megértésében
7.2. A tantárgy jellegzetes célkitűzései	<ul style="list-style-type: none"> •

8. Tartalmak

8.1. Előadás	Az előadás módszerei	Megjegyzések
1. Alapfogalmak és kulcsszavak, A geodinamika tárgya, kapcsolata a többi természettudománnyal, kutatási módszertana (a megfigyelés, labor kutatások, a kutatási	Bemutató - megvitatás	

és deduktív módszerek alkalmazása) Kormeghatározás, a relatív és az abszolút kormeghatározás. Az endogén dinamika fontossága a környezet kutatás tükrében. A fizikai földtan tárgya, módszere, kutatási irányelvei, A Földtudományok rövid története		
2. Endogéndinamika. A Föld mind égitest, a Naprendszer keretén belül, és a Galaxis keretén belül. Általános fogalmak, a Nap, a Hold, A Naprendszer bolygói, a Föld csillagászati adatai, bolygótípusok, a Föld fizikai és kémiai tulajdonságai	Bemutató - megvitatás	
3. A Föld fizikai tulajdonságai, A Föld szerkezete, mérete, alakja, szerkezeti összetevői, A Föld mozgásai. A Föld belső hőenergiája és ennek jelentősége, a gravitáció, a litosztatikus nyomás, az orientált nyomás (a stressz), A Föld belső radioaktivitása		
4. A Föld mágneses tulajdonsága, a mágneses tere és ennek fontossága a élő környezet védelésében. A mágnesesség eredete, összetevői, a mágneses anomáliák és hatása a élő környezetre, paleomágnesesség, fontossága a Föld időbeli mágneses tér rekonstrukciójában. A geomágneses időskála, mágneses anomáliák kifejlődése		
5. Magmás folyamatok, mélységi magmás folyamatok, a magma kialakulása, magmatizmus, magma működés, magma asszimiláció, differenciálódás folyamatok, hibridizáció, vulkáni működés, vulkáni szerkezet, vulkáni működés, vulkáni utóműködés jelenségei (posztvulkáni jelenségek)		
6 Földrengések, hipocentrum, epicentrum, longitudinális hullám, transzverzális hullám, felületi hullám, a földrengések erőssége (intenzitása), és magnitúdója, a gyűrődéses szerkezeti formák, és töréses szerkezetek. A földrengések eloszlása a Földön, földrengések Romániában, elsődleges és másodlagos következmények, a föld rezgése, elmozdulása törésvonalak mentén, árvizek, árhullám, tűz, a talaj tulajdonágainak megváltozása, Kockázat tényezők, előrejelzés, megelőzése.		
7 Globális tektonika. Geotektonikai elméletek, az óceánfenék szétsodrása, a litoszféra lemezek mozgásának magyarázata, lemez-tektonika és kontinensvándorlás, lemez-tektonika és az orogenezis, a litosztatikus lemezek elmélete, a hegyláncok orogenezise.		
8. Exodinamika, Az atmoszféra, rétegződés, összetétele,		

hőmérséklete, légnyomás, nedvesség, az atmoszféra változása a földtani idők során, földtani hatása, kémiai és fizikai mállási folyamatok, eróziós folyamatok, szállítási folyamatok, üledékképződési folyamatok		
9. A Hidroszféra, A víz körforgalma a természetben. Időszakos vizek földtani hatása, A víz formálási hatása, üledékképző hatása.		
10. Folyóvizek. Folyóvíz rendszerek, folyóvizek által előidézett mállási folyamatok, folyóvízi szállítás és üledékképződés, folyómeder üledék képződés, a szárazföldi vizek által lerakott szedimentek.		
11. Földalatti vizek. típusai, A földalatti vizek járásai, teleptana, felszínre bukása, kitermelése, kifejtett földtani hatása, A tavak földtanilag kifejtett hatása , tavi üledékek, kémiai kicsapódás által létrejött üledékek,		
12. Tengerek és óceánok. Jellemzői, kémiai összetétele, tengeri mállási folyamatok, tengerparti mállási folyamatok szállítási folyamatok, partvidéki környezet, partmenti kockázati tényezők,		
13. Gleccserek, jégtakaró, glaciális és glaciófluviális üledékformák, glaciális üledékek, alpi gleccserek és jégtakarók, periglaciális glaciófluviális, jelenségek és formák.		
14. A bioszféra. bioszféra, biotóp. A tengeri bioszféra) élővilág, életfeltételek. Szárazulati bioszféra) állati és növényi élővilág. Az élővilág hatása a környezetre, antropogén hatások, építő, pusztító és modellező hatása.		
<p>Szakirodalom (könyvészet):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. KARÁTSONY Dávid 1992: Kárpáti tűzhányók elsődleges formakincse és lepusztulásának mértéke az összehasonlító morfometria tükrében. – Doktori dolgozat, ELTE Természetföldrajzi tanszék, Budapest 2. PÉCSI M. 1991: Geomorfológia és domborzatminősítés. MTA-FKI Budapest. 3. László Attila (2008-2009) – Endogén dinamikai földtani és környezet szemlélet. Egyetemi jegyzet, BBTE Sepsiszentgyörgy 4. László Attila (2008-2009) – Geodinamică internă și mediul ambiant. Curs universitar. UBB Sf.Gheorghe 5. Jakab Gyula (1998) – Geologia masivului alcalin de la Ditrău. Ed.Pallas-Akadémia (Típo.Allutus Miercurea Ciuc) 6. Airinei Șt., - Pământul ca planetă. Ed. Albatros, București, 1982; 7. Anastasiu N., - Petrologie sedimentară. Ed Tehnică, București, 1988; 8. Anastasiu N., Petro-sed Grossar de Sedimentologie și Petrologie sedimentară, Ed. Universității din București, 1999; 9. Anastasiu N. - Determinator de minerale și roci sedimentare, Ed. Universității din București, 2005; 10. K.,Balogh - Szedimentológia. I., II., III kötet. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1991-1992; 11. Báldi T., - A történeti földtan alapjai. Tankönyvkiadó, Budapest 1979; 12. Benea M., - Mineralogie ambientală. Casa Cărții de Știință, 2003; 13. Bruce E., Hobbs-Winthrop D., Means-Paul F., Williams - Principii de geologie structurală. Ed. Științifică și Enciclopedică, București, 1988; 14. Călin Baci, Hidrogeologie, elemente teoretice și aplicații practice. Casa Cărții de Știință, Cluj Napoca, 2004. 15. Călin Baci, Costin Dan, - Geologie ambientală, Casa Cărții de Știință, Cluj Napoca, 2008; 16. Clichici O., Stoici S., - Cercetarea geologică a substanțelor minerale solide. Ed. Tehnică, București 1986; 		

17. Dragoş V., - Geologie generală și stratigrafică. Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1982;
18. Istrate Al., - Geologie generală (vol. I) Geodinamica internă, Ed. Cetatea de scaun, 2006;
19. Mészáros M., Petrescu I., - Az őslények megmagyarazzák a kontinensek fejlődését. Tudományos és Enciklopédiai Könyvkiadó, Bukarest, 1979;
20. Molnár B., - A földtan és az élet fejlődése. Tankönyvkiadó, Budapest, 1990?
21. Mureşan I., Benea M., - Mineralogie sistematică. Casa cărții de Știință, Cluj-Napoca, 2000;
22. Némedi V. Z., - Általános és szerkezeti földtan. Tankönyvkiadó, Budapest 1991;
23. Pavelescu L. - Petrografia rocilor magmatice și metamorfice, Ed. tehnică București, 1980;
24. Petrescu I. - Pământul, o biografie geologică, Ed. albatros, Buc., 1978;
25. Pauliuc S., Corneliu D., - Geologie structurală. Ed. Tehnică, București, 1985.
26. Rădulescu D., - Vulcanii astăzi și în trecutul geologic, Ed. tehnică, 1976;
27. Rădulescu D., Anastasiu N., - Petrologia rocilor sedimentare. Ed. Didactică și pedagogică, București, 1979, p. 482.;
28. Răileanu Gr. Pauliuc S. - Geologie generală. Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1969;
29. Szakáll Sándor - Ásványrendszertan. Miskolci Egyetem Kiadó, 2005;
30. Țicleanu N. Pauliuc S. - Geologie generală, Ed, Universitară, Buc, 2003;

8.2. Szeminárium / Laboratórium	Leadási módszerek	Megjegyzések
1. Geokronológiai felosztás, térképészeti alapfogalmak, a földtani szerkezetek reprezentálása. A földtani térkép, (lépték, tartalom, jelmagyarázat), földtani profilok, rétegtani oszlopok	Bemutató. Módszerek. Analízisek.	
2. Ásványtani alapismeretek. Az ásványok osztályozása, Az ásványok alap fizikai jellemzői		
3. Az ásványok felismerése, meghatározása, a tanszék közgyűjteményén gyakorolva		
4. Szerkezeti és tektonikai alapfogalmak. Töréses és gyűrődéses szerkezeti formák. A rétegek és törésvonalak szerkezeti helyzet meghatározás.		
5. Magmás kőzetek, alkotó ásványai, (fő alkotó ásványok, járulékos ásványok, másodlagos ásványok) a a magmás kőzet Szerkezete és szövete		
6. A magmás kőzetek osztályozása, savanyú és intermedier magmás kőzetcsoportok.		
7. Bázikus és ultrabázikus magmás kőzetcsoportok		
8. Üledékek és üledékes kőzetek, általános jellemzői.		
9. Külső tényezők amelyek hatással vannak az üledékes kőzetek kialakulására.		
10. Üledékképző környezetek		
11. Törmelék üledékkőzetek, kémiai kicsapódás által kialakult üledékes kőzetek		
12. Szerves üledékkőzetek, Kausztobiolitok		
13. Üledékes kőzetek és környezeti problematikájuk		
14. Metamorf kőzetek, osztályozása, környezeti problémái		
Szakirodalom:		
1. Pavelescu L., -Petrografia rocilor magmatice și metamorfice. Ed. tehnică, București 1980		
2. Anastasiu N., - Petrologie sedimentară. Ed. tehnică, București, 1988		

3. Várhegyi GY., Szakáll S.,- Gyűjtéstől a gyűjteményig. Magyar minerofil tárhahág, Miskolc, 1994.
 4. Rădulescu D., Anastasiu N., - Petrologia rocilor sedimentare. Ed. didactică și pedagogică, București 1979.

9. A tantárgy tartalma és a szakmai társulatok, reprezentatív alkalmazók illetve közösségek elvárásai közötti összefüggések

Az elméleti szakoktatás, a szemináriumi illetve laboratóriumi gyakorlatok összességében a tantárgy elsajátítása során felhalmozódott ismeretanyag igen fontos a szakismeretek alapjának megteremtésében.

10. Értékelés

Tevékenység típus	10.1. Értékelési kritériumok	10.2. Értékelési módszerek	10.3. Aránya a végső jegyben
10.4. Előadás	Az információk tartalmi ismerete	Írásbeli teszt vizsga	70 %
	Az információk felhasználásának képessége új kontextusokban		
10.5. Szeminárium / laboratórium	A kőzetek felismerése, a térkép összetevői	Gyakorlati kollokvium	30 %
	a réteg szerkezeti elemei, mérése		
10.6. Minimálisan elvárt teljesítmény az írásbeli teszt vizsga feltételezi a labor gyakorlati teszten az átmenő jegy elérését.			
<ul style="list-style-type: none"> • Az előadások anyagának minimum 50 % - os ismerete. • A laboratóriumi gyakorlatok anyagának minimum 60 % - os ismerete. 			

A kitöltés dátuma
2018.04.15

Az előadások tituláris oktatója
Dr. Csiszér Levente

A szemináriumok tituláris oktatója
Drd. Ráduly Lenke

Az osztály látamozásának dátuma

Az osztály igazgatójának aláírása

.....

.....