# --FÖLDTUDOMÁNYI DOKTORI ISKOLA

**Természettudományi Kar**

Tudományág megnevezése: **Főldtudományok**

 Képzési forma: **Doktori (PhD) képzés**

Képzési cél: A tudományos fokozat megszerzésére való felkészítés, felsőoktatási gyakorlat megszerzése

Képzési idő: **6 félév** Tagozat: **Nappali**

Finanszírozás: Államilag támogatott, ill. költségtérítéses képzés

A képzésbe történő belépés követelménye: **Mesterfokozat** és sikeres felvételi vizsga

Nyelvi követelmények: Egy államilag elismert „**C” típusú középfokú nyelvvizsga**

A képzés zárul: **Abszolutórium**

Az abszolutóriumhoz szükséges kreditek száma: **180**

Kreditszerzés módjai/moduljai: Tanulmányi kredit (48), kutatási kredit, oktatási kredit (45)

 I. FÖLDRAJZ-METEOROLÓGIA DOKTORI PROGRAM

Képzési/Tanulmányi modul (megszerzendő kredit: 48):

--FÖL/1/1 Regionális folyamatok a Balkánon

6 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető

 --FÖL/1/2 Etnikai --FÖLdrajzi kutatások

6 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető

--FÖL/1/3 Történeti --FÖLdrajz

6 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető

 --FÖL/1/4 A települési társadalmi környezet

6 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető

 --FÖL/1/5 Intraurbán folyamatok

6 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető

 --FÖL/1/6 Regionális elemzési módszerek I.

6 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető --FÖL/1/7 Regionális elemzési módszerek II.

6 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető

--FÖL/1/8 Társadalmi térelmélet

6 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető --FÖL/1/9 Regionális folyamatok

6 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető

--FÖL/1/10 A --FÖLdrajztudomány elméleti kérdései 6 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető

--FÖL/1/13 Geomorfológiai térképezés

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

 --FÖL/1/14 Későglaciális–holocén környezetváltozás I. 6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

 --FÖL/1/15 Későglaciális–holocén környezetváltozás II. 6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/1/16 Löszsztratigráfia és negyedidőszaki környezetváltozások Magyarországon 6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/1/17 Pleisztocén éghajlatváltozások nyomai a löszökben 6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/1/18 Új eredmények a vulkánmorfológiában I. 6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

 --FÖL/1/19 Új eredmények a vulkánmorfológiában II. 6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/1/20 Paleomágneses kutatások a Kárpát-Pannon térségben, 6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/1/21 Távérzékelési módszerek a természet--FÖLdrajzi kutatásokban, 6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/1/22 Karsztos területek digitális domborzatelemzése, 6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/1/24 Karsztos folyamatok modellezése

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/1/25 Az izotópgeokémia klímarekonstrukciós alkalmazásai 6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/1/26 ICE AGE EARTH – Methods Reconstructing Quaternary Climate and Terrestrial

Environments, 6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/1/27 Modellezés a természet--FÖLdrajzban,

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/1/33 A kutatási-fejlesztési tevékenység és a társadalmi-gazdasági fejlődés 6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/1/35 Környezetpolitika (OECD, Kína)

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető --FÖL/1/36 Statisztikus klimatológia

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető --FÖL/1/37 Klímaelmélet

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető --FÖL/1/38 Elméleti meteorológia

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető --FÖL/1/39 Mikrometeorológia

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

 --FÖL/1/40 Felhő és csapadékképződés mikrofizikája,

 6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/1/41 Biofizikai modellezés a meteorológiában,

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/1/42 Levegőkémia

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

---FÖL/1/43 Dinamikai alapú ultrarövidtávú előrejelzés 6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/1/44 A Kárpát-medence élőhelydiverzitása – különös tekintettel a vizes élőhelyekre 6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/1/46 A szél energetikai alkalmazásának --FÖLdrajzi vonatkozásai 6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/1/47 --FÖLdtudományi jelentőségű nemzeti parkok a --FÖLdön. 6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/1/48 A --FÖLdtudományi természetvédelem

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/1/49 Árvizek és árvédelmi stratégia a Kárpát-medencében 6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/1/50 Statisztikus klimatológia

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/1/51 Felszínborítás-változás vizsgálatok távérzékeléses módszerekkel 6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/1/52 Európai városfejlődés új folyamatai

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/1/53 A felhőképződés fizikája (A konvektív felhőképződés dinamikája) 6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/1/54 Bevezetés gyakorlati adatelemzésbe a --FÖLdtudományok területén 6 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető

--FÖL/1/55 Légszennyezés meteorológia

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető --FÖL/1/56 Társadalmi térinformatika

6 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető

--FÖL/1/57 A száraz--FÖLdi felszíni folyamatok biofizikai modellezése 6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/1/58 A --FÖLdrajztudomány története

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető --FÖL/1/59 Az információs társadalom terei

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/1/60 Magyarország településhálózatának történeti --FÖLdrajza 6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/1/61 Regionális folyamatok Európában

6 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető --FÖL/1/62 Regionális modellek

6 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető --FÖL/1/64 Térszerkezeti jellemzők

6 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető

--FÖL/1/65 Sikeres öregedés –aktív öregedés

6 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető

--FÖL/1/66 Az éghajlatváltozás vizsgálata globális klímamodellel 6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/1/67 Mobilitás és immobilitás időskorban 6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/1/68 Fosszilis negyedidőszaki felszínformák értelmezése 6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/1/69 A város--FÖLdrajz tudományelméleti és kutatás-módszertani kérdései 6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/1/70 Korszerű módszerek a --FÖLdrajztanításban 6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/1/71 A klímaváltozás --FÖLdrajzi, környezetvédelmi és oktatási aspektusai 6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/1/72 Automatizálási lehetőségek a területi kutatásokban 2 kredit, gyakorlat, választható, ismételhető

--FÖL/1/74E A Mars --FÖLdrajza és geológiája

3 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető --FÖL/1/74GY A Mars --FÖLdrajza és geológiája

3 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető --FÖL/1/75 Bolygófelszínek térképezése

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető --FÖL/1/80 Talajdegradáció

6 kredit, gyakorlat, választható

--FÖL/1/81 Meghatározó személyiségek és irányzatok a hazai területi kutatásokban 1945–2000,

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/1/82 Az Al--FÖLd, és az Al--FÖLd-kutatás sajátos problémái 6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/1/83 A felszín-légkör kölcsönhatások meteorológiai modellezésének története 6 kredit, elmélet, választható, ismételhető

--FÖL/1/84 Az etnikai --FÖLdrajzi kutatások alapfogalmai és módszertana 6 kredit, elmélet, választható

--FÖL/1/85 Talajképződés

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/1/86 Hogyan mérjük nano-, mikro- és milliméter nagyságú anyagok méret- és alakeloszlását? 6 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető

--FÖL/1/86A How to measure particle size and particle shape distribution at nano-micro and milimetre scale?

6 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető --FÖL/1/87 Tájtörténeti vizsgálatok

6 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető --FÖL/1/88 Evaluation of landscape change processes 6 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető --FÖL/1/89 Characteristics of Spatial Structure

6 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető --FÖL/1/90 Regional processesin Europe

6 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető --FÖL/1/91 GIS insocio-economic analysis

6 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető --FÖL/1/92 The spatial dimensions of the global economy 6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető --FÖL/1/93 A globális gazdaság területi dimenziója

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető --FÖL/1/94 A szocializmus és posztszocializmus --FÖLdrajzai 6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/1/94A The geographies of socialism and post-socialism 6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/1/95 Területi egyenlőtlenségi kutatások

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető --FÖL/1/95A Spatial disparity research

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/1/96 Energiatervezés

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/1/97 Városfejlődés, városrehabilitáció és a városi terek átalakulása Magyarországon 6 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető

--FÖL/1/97N Stadtentwicklung, Stadterneuerung und Umgastaltung von städtischen Räumen in Ungarn

6 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető

--FÖL/1/97A Urban development, urban regeneration and the transformation of urban spaces in Hungary

6 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető --FÖL/1/98 Marginalizált társadalmi csoportok --FÖLdrajza 6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető --FÖL/1/99 A vidék--FÖLdrajz irányzatai

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető --FÖL/1/100 A gazdaság--FÖLdrajz új irányzatai

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető --FÖL/1/101 Várostervezés és fejlesztés

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető --FÖL/1/102 Gazdaság--FÖLdrajzi kutatásmódszertan

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető --FÖL/1/103 Magyarország és Kelet-Európa a globális gazdaságban

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető --FÖL/1/104 New approaches to urban studies

6 credit, theory, optional, no repetition --FÖL/1/105 New approaches to cultural geography

6 credit, theory, optional, no repetition

--FÖL/1/106 Geographies of big data and the information society 6 credit, theory, optional, no repetition

--FÖL/1/107 A kulturális --FÖLdrajz új irányzatai

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/1/108 Terepi vizsgálatok a talajvédelem témakörében 6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/1/109 A városkutatás új irányzatai

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető --FÖL/1/110 Negyedidőszak geokronológia

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/RK-KV Részképzés, kreditátvitel (megszerezhető kredit: 24)

# Kutatási modul:

--FÖL/K10 Irányított kutatómunka

10 kredit, kötelezően választható, ismételhető --FÖL/K15 Irányított kutatómunka

15 kredit, kötelezően választható, ismételhető --FÖL/K20 Irányított kutatómunka

20 kredit, kötelezően választható, ismételhető --FÖL/K25 Irányított kutatómunka

25 kredit, kötelezően választható, ismételhető --FÖL/K30 Irányított kutatómunka

30 kredit, kötelezően választható, ismételhető --FÖL/K/PUB6 Publikációs kredit

6 kredit, választható, ismételhető

A szemeszterben megjelent, az MTMT-ben szerepeltetett, magyar vagy idegen nyelvű publikáció a tervezett értekezés témájában.

--FÖL/BESZ1 Kötelező beszámoló I. évfolyam

1. kredit, beszámoló, kötelező, nem ismételhető --FÖL/BESZ2 Kötelező beszámoló II. évfolyam
2. kredit, beszámoló, kötelező, nem ismételhető --FÖL/BESZ3 Kötelező beszámoló III. évfolyam
3. kredit, beszámoló, kötelező, nem ismételhető

**Oktatási modul** (megszerezhető kredit: 45):

--FÖL/OKT Oktatási tevékenység

1 kredit/heti 1 óra, oktatás, válaszható, ismételhető

 II. --FÖLDTAN-GEOFIZIKA DOKTORI PROGRAM

Képzési/Tanulmányi modul (megszerzendő kredit: 48): --FÖL/2/1 Ostracodák gyűjtése, preparálása és vizsgálata 6 kredit, elmélet, kötelező, nem ismételhető

--FÖL/2/2 Őskörnyezeti metodikák

6 kredit, elmélet, kötelező, nem ismételhető --FÖL/2/3 Ostracodák evolúciója a --FÖLdtörténetben 6 kredit, elmélet, kötelező, nem ismételhető --FÖL/2/4 A Az ostracodák paleoökológiája

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető --FÖL/2/5 Az ostracoda váz morfológiája

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető --FÖL/2/6 Ostracodák rendszertana

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető --FÖL/2/7 Dendroklimatotógia

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető --FÖL/2/8 Dendrogeomorfológia

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető --FÖL/2/9 A foraminiferák rendszertana

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető --FÖL/2/10 A foraminiferák morfológiája

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető --FÖL/2/11 Alkalmazott mikropaleontológia

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/2/Kréta palaeobiosztratigráfia, paleoökológia, paleoklimatológia 6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/2/13 A geokémia mikropaleontológiai alkalmazása 6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető --FÖL/2/14 Tafonómia és szedimentológia

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető --FÖL/2/15 Biosztratigráfiai metodikák

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető --FÖL/2/16 Paleobiogeográfiai metodikák

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető --FÖL/2/17 Medencekutatás

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/2/18 Elméleti modellezések a karotázsban

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/2/19 Vetülettani alkalmazások

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető --FÖL/2/20 Adatintegráció a térinformatikában

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető --FÖL/2/21 Műholdas távérzékelés

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/2/22 A Pannon-medence jelenkori geodinamikája: vizsgálati módszerek és kutatási eredmények

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/2/23 Digitális domborzati modellek a --FÖLdtudományban 6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/2/24 Elektromágneses hullámterjedés I.

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető --FÖL/2/25 Elektromágneses hullámterjedés II.

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető --FÖL/2/26 Hullámterjedés

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető --FÖL/2/27 A felszínfejlődés numerikus modellezése 6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető --FÖL/2/28 Tetszőleges alakú jelek terjedése

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

 --FÖL/2/29 A whistlerek vizsgálata, illetve szűrése

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/2/30 A --FÖLd felső légkörének folyamatos monitorozása ULF, VLF jelekkel 6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/2/31 Kristályoptikai sajátságok meghatározása univerzális forgatóasztallal 6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/2/32 Kristályoptikai sajátságok meghatározása univerzális forgatóasztallal 6 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető

--FÖL/2/33 Nezo-, fillo és tektoszilikátok kristálykémiája, genetikája 6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/2/34 Magmás kőzetek járulékos ásványai 6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/2/35 A röntgen pordiffrakció gyakorlati alkalmazásai,

 6 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető

--FÖL/2/36 Xray Powder Diffraction Phase Analysis I\_II,

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/2/37 A Rietveld módszer és ásványtudományi alkalmazásai 6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/2/38 Petrográfiai módszerek alkalmazása a régészeti kerámiák kutatásában 6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/2/39 Kőzettani és geokémiai vizsgálati módszerek alkalmazása a kerámia kutatásban 6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/2/40 Proveniencia vizsgálatok az archeometriában,

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/2/41 Sziliciklasztos kőzetek lehordási területének jellemzése kőzettani és geokémiai módszerekkel, 6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

 --FÖL/2/42 Mállási viszonyok geokémiája

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető --FÖL/2/43 Szakgyűjteményi anyagvizsgálat

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető --FÖL/2/44 Fejezetek a fizikai vulkanológiai vizsgálatokból

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/2/45 Magmás petrogenetikai modellezés (Geochemical modelling of igneous processes) 6 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető

--FÖL/2/46 A Mediterrán-térség neogén-kvarter-recens vulkanizmusa 6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/2/47 Petrography of archeological building stones 6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/2/48 Magmás kőzetek mállásának petrográfiai vizsgálata 6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/2/49 Mikromineralógia ásványkémiai vonatkozásai 6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető --FÖL/2/50 Ofiolitok petrográfiája

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető --FÖL/2/51 Törmelékes kőzetek mikromineralógiája 6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/2/52 Speciális mikroszkópi vizsgálati módszerek 6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

 --FÖL/2/53 Fluidumok a Földben,

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető --FÖL/2/54 Fluidumok a Földben

6 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető --FÖL/2/55 Bazalt és fázisdiagramjai

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető --FÖL/2/56 A szubdukált lemez és a köpenyék

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/2/57 A gránát jelentősége a metamorf és magmás kőzetek petrogenezisében 6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/2/58 Hidrotermális ércképződés

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető --FÖL/2/59 Magmás-metamorf ércképződés

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/2/60 A Lemeztektonika és ércképződés

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető --FÖL/2/61 Folyadékzárvány vizsgálatok

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető --FÖL/2/62 Opakoptikai vizsgálatok

6 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető --FÖL/2/63 Kőzetalkotó ásványok kristálykémiája 6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/2/64 Eletronmikroszkópos anyagvizsgálati módszerek 6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/2/65 Újabb eredmények a rétegszilikátok/agyagásványok kutatásában 6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/2/66 Korszerű kristálytan és kristályszerkezet-vizsgálati módszerek 6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/2/67 A víz és a mélyépítés konfliktusai. Épitőmérnöki esettanulmányok 6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/2/68 Travertino-szedimentológia és mikropetrográfia 6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/2/69 Paleokarszt-jelenségek geológiája

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető --FÖL/2/70 Paleotalajtan

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető --FÖL/2/71 Szeizmikus szekvencia sztratigráfia

3 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető --FÖL/2/72 Szeizmikus szekvencia sztratigráfia

3 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető --FÖL/2/73 Közgazdasági --Földtan

3 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető --FÖL/2/74 Közgazdasági --Földtan

3 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető

--FÖL/2/75 --Földi üledékes medencék és szénhidrogén rendszereik

3 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/2/76 Korszerű --FÖLdi üledékes medencék és szénhidrogén rendszereik 3 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető

--FÖL/2/77 Felszín alatti vizek gravitációs áramlásrendszerei: alapfogalmak, vizsgálat, és felhasználás

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/2/78 Felszín alatti vizek gravitációs áramlásrendszerei: alapfogalmak, vizsgálat, és felhasználás

6 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető

--FÖL/2/79 Hidrogeológiára alkalmazott geofizikai módszerek: elmélet és terepgyakorlat 6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/2/80 Hidrogeológiára alkalmazott geofizikai módszerek: elmélet és terepgyakorlat 3 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető

--FÖL/2/81 Karsztrendszerek környezetei érzékenysége, sérülékenysége 3 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/2/82 Karsztrendszerek környezetei érzékenysége, sérülékenysége 3 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető

--FÖL/2/83 Termálvizek és geotermia

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető --FÖL/2/84 Uránsoros korhatározás

6 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető --FÖL/2/85 Sziliciklasztos kőzetek petrográfiája

6 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető --FÖL/2/86 Szakgyűjteményi anyagvizsgálat (II.)

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető --FÖL/2/87 Mállott üledékes kőzetek leírása

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető --FÖL/2/88 Endemikus fejlődés a hosszú életű tavakban 6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető --FÖL/2/89 Dinaridák Hellenidák --FÖLdtana

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/2/90EA Szénhidrogén rendszer, play és proszpekt analízis 2 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/2/90GY Szénhidrogén rendszer, play és proszpekt analízis 4 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető

--FÖL/2/91 Sótektonika

6 kredit, előadás, választható, nem ismételhető --FÖL/2/92 Ofiolitok kőzettana

6 kredit, előadás, választható, nem ismételhető

--FÖL/2/93 A bioszféra történetének kulcsfontosságú eseményei 6 kredit, előadás, választható, nem ismételhető

--FÖL/2/94 Fosszilis hüllők vázmorfológiája

6 kredit, előadás, választható, nem ismételhető --FÖL/2/95 Fosszilis hüllők paleobiogeográfiája

6 kredit, előadás, választható, nem ismételhető

--FÖL/2/96 Miocén palaeobiosztratigráfia, palaeökológia, paleoklimatológia 6 kredit, előadás, választható, nem ismételhető

--FÖL/2/97 Pattintott kőeszköz nyersanyagok a Kárpát-Pannon Régióban 6 kredit, előadás, választható, nem ismételhető

--FÖL/2/98 Kétéltűek anatómiája és vázmorfológiája 6 kredit, előadás, választható, nem ismételhető

--FÖL/2/99 Laterites – Soils or Sedimentary Rocks? 6 kredit, előadás, választható, nem ismételhető

--FÖL/2/100 Hüllők rendszere

6 kredit, előadás, választható, nem ismételhető

--FÖL/2/101 Fejezetek a környezeti geokémia tárgyköréből 6 kredit, előadás, választható, nem ismételhető

--FÖL/2/102 Fejezetek a metamorfózis tárgyköréből

6 kredit, előadás, választható, nem ismételhető

--FÖL/2/103 Fejezetek a meteoritika tárgyköréből 6 kredit, előadás, választható, nem ismételhető

--FÖL/2/104 A belső --Földövek metamorf kőzettana,

6 kredit, előadás, választható, nem ismételhető

--FÖL/2/105 A Kárpát-Pannon-térség fejlődése a tercierben 6 kredit, előadás, választható, nem ismételhető

--FÖL/2/106 Hogyan publikáljunk?

6 kredit, előadás, választható, nem ismételhető --FÖL/2/107-Földköpeny konvekció I.

6 kredit, előadás, választható, nem ismételhető --FÖL/2/108 Karbonátos ciklusok és ciklus-sztratigráfia 6 kredit, előadás, választható, nem ismételhető

--FÖL/2/109 Korszerű analitikai módszerek a geokémiai kutatásban 6 kredit, előadás, választható, nem ismételhető

--FÖL/2/110 Advanced Igneous Petrology

6 kredit, előadás, választható, nem ismételhető

--FÖL/2/111 A Dunántúli-középhegység rendhagyó sajátossága: északi- és dél-alpi jura és kréta képződmények egy egységben

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető --FÖL/2/112 Földköpeny konvekció II.

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/2/113 A Kárpátok és a Kárpát-medence morfogenetikai karszttípusai 6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/2/114 Klimatikus karsztmorfológia

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/2/115 Korszerű analitikai módszerek a geokémiai kutatásban 6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/2/116 Kozmopetrológia

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető --FÖL/2/117 Ásványi nyersanyagok története 1. – Ásványok 6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető --FÖL/2/118 Ásványi nyersanyagok története 2. – Kőzetek 6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/2/120 Petroleum system modellezés PetroMod szoftwerrel

3 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/2/121 Petroleum system modellezés PetroMod szoftwerrel 3 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető

--FÖL/2/122 Fejezetek a --FÖLdköpenyben zajló konvekció témaköréből 6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/2/123 Kétéltűek rendszere

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető --FÖL/2/124 Az emlősök rendszere

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető --FÖL/2/125 Emlősök vázmorfológiája

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető --FÖL/2/126 Emlősök paleoökológiája

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető --FÖL/2/127 Kagylók és csigák paleoökológiája

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/2/128 Pásztázó elektronmikroszkópia és elektronsugaras mikroanalízis a --FÖLdtudományokban 6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/2/129 Őslénytani adatelemzés

6 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető --FÖL/2/130 Emelt szintű karbonátos mikrofácies-elemzés 3 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető --FÖL/2/131 --FÖLdmágneses anomáliák értelmezése

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/2/132 Ásványi nyersanyagok kulturtörténete 3. Mesterséges anyagok 6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/2/133 Petroleum system analysis

6 kredit, gyakorlat, választható, ismételhető --FÖL/2/134 Karbonátszedimentológia és fácieselemzés 6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető --FÖL/2/135 Agyagásványok a --FÖLdtani folyamatokban 6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/2/136 Raman-spektroszkópia a --FÖLdtudományokban 6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/2/137 A Dunántúli-középhegység fácies-kapcsolatrendszere a kora-kréta idején 6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/2/138 A Darwin-atoll — mecseki típusú atoll: közös sajátosságok, különbségek 6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/2/140 Magyarország szerkezeti elemei, elemzésük és fejlődéstörténetük 6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/2/144 Gázok az üledékes medencékben

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető --FÖL/2/145 Dolomitképződés

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető --FÖL/2/146 Bevezetés a szeizmikus geomorfológiába 6 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető

--FÖL/2/147 Nukleáris elemanalitikai módszerek és alkalmazásaik a --FÖLdtudományi és archeometriai kutatásokban I.

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/2/148 Nukleáris elemanalitikai módszerek és alkalmazásaik a Földtudományi és archeometriai kutatásokban II.

6 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető --FÖL/2/149 Fluid-kőzet kölcsönhatási folyamatok 6 kredit, elmélet, választható

--FÖL/2/150 Applied Geology Seminars

3 kredit, elmélet, választható, ismételhető

--FÖL/2/151 A szerves kőzettan alapjai és-Földtani alkalmazása 6 kredit, elmélet-gyakorlat, választható, nem ismételhető

 --FÖL/2/152 Organic Petrography – Basics and Applications

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető --FÖL/2/153SeminaronBasinHydrodynamics

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/2/154 A Dunántúli-középhegység, mint az alpi hegységrendszer rendhagyó mezozoos

szerkezeti felépítménye

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető --FÖL/2/155Turningpoints, crises situations in the Earth history 6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/2/156 Az izotóp geokronológia új módszerei 6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/2/157 Advanced geochronology

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

 --FÖL/2/158A Transmission electron microscopy practice 6 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető

--FÖL/2/158 A transzmissziós elektronmikroszkópia gyakorlati alkalmazása 6 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető

--FÖL/2/159 Mobilis Föld

6 kredit, elmélet, választható, ismételhető --FÖL/2/160 Műszeres anyagvizsgálat tervezése

6 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető --FÖL/2/160eng Planning instrumental analysis

6 credit, practice, optional, no repetition --FÖL/2/161 Komplex műszeres fázisanalitika

6 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető --FÖL/2/161 Complex instrumental phase analysis

6 credit, practice, optional, no repetition --FÖL/2/162 Komplex műszeres elemanalitika

6 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető --FÖL/2/162 Complex instrumental elemental analysis

6 credit, practice, optional, no repetition

--FÖL/2/163 Rokon kifejlődésű mezozoos fáciessorok az alp-kárpáti és a dinári-pannon-medencei térségben

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/2/163 Similar Mesozoic successions in the Alpine-Carpathian and Dinaridic- Pannonian areas 6 credit, theory, optional, no repetition

--FÖL/2/164 A Kárpát-medence őskori csiszolt kőeszközeinek nyersanyagai 6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/2/164 Rawmaterials of Prehistoric polished stonetools in the Carpathianbasin 6 credit, theory, optional, no repetition

--FÖL/2/165 Üledékes kőzetek elemzése

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető --FÖL/2/166 Negyedidőszak geokronológia

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/RK-KV Részképzés, kreditátvitel (megszerezhető kredit: 24)

# Kutatási modul:

--FÖL/K10 Irányított kutatómunka

10 kredit, kötelezően választható, ismételhető --FÖL/K15 Irányított kutatómunka

15 kredit, kötelezően választható, ismételhető --FÖL/K20 Irányított kutatómunka

20 kredit, kötelezően választható, ismételhető --FÖL/K25 Irányított kutatómunka

25 kredit, kötelezően választható, ismételhető --FÖL/K30 Irányított kutatómunka

30 kredit, kötelezően választható, ismételhető

--FÖL/K/PUB6 Publikációs kredit

6 kredit, választható, ismételhető

A szemeszterben megjelent, az MTMT-ben szerepeltetett, magyar vagy idegen nyelvű publikáció a tervezett értekezés témájában.

--FÖL/BESZ1 Kötelező beszámoló I. évfolyam

1. kredit, beszámoló, kötelező, nem ismételhető --FÖL/BESZ2 Kötelező beszámoló II. évfolyam
2. kredit, beszámoló, kötelező, nem ismételhető --FÖL/BESZ3 Kötelező beszámoló III. évfolyam 2 kredit, beszámoló, kötelező, nem ismételhető **Oktatási modul** (megszerezhető kredit: 45): --FÖL/OKT Oktatási tevékenység

1 kredit/heti 1 óra, oktatás, válaszható, ismételhető

 III. TÉRKÉPÉSZET-GEOINFORMATIKA DOKTORI PROGRAM

Képzési/Tanulmányi modul (megszerzendő kredit: 48) --FÖL/3/1 Térképszerkesztés, -tervezés

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető --FÖL/3/2 Tematikus kartográfia

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető --FÖL/3/3 Térképvetületek a térinformatikában I 6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/3/4 Kartográfiatörténeti kutatás

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/3/5 A térképészeti modellezés alapjai (A térkép modelltulajdonsága) 6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/3/6 A --FÖLdrajzi térképek optimális vetületei 1 6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

 --FÖL/3/7 Output-orientált digitális kartográfia 1

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető --FÖL/3/7A Output-oriented digital cartography 1 6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/3/8 Digitális szűrési módszerek a térinformatikában 6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/3/9 Térképészeti animációk a weben 1

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető --FÖL/3/9A Map-based animations on the Web 1 6 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető --FÖL/3/10 Magyar --FÖLdrajzi nevek idegen nyelven 6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/3/11 --FÖLdtani térképezés

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető --FÖL/3/12 Fejezetek a --FÖLdrajzi névírásból

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/3/13 Magyarország topográfiai térképsorozata az I. katonai felméréstől 1950-ig 6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/3/14 Magyar térképészet 1528-1709

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/3/15 Térkép alapú informatika --FÖLdtudományi alkalmazása 6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/3/16 A térképészet tudománytörténete

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető --FÖL/3/17 Térképek a környezettudományokban 6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető --FÖL/3/18 Térinformatikai alkalmazások

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető --FÖL/3/19 Műholdas navigáció

6 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető --FÖL/3/20 Kartográfiai paradigmák

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető --FÖL/3/21 Térképészeti animációk a weben II.

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

 --FÖL/3/22 Térképszerkesztés, -tervezés II. (Földgömbök) 6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

 --FÖL/3/23 Output orientált digitális kartográfia 2.

6 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető

--FÖL/3/25 A térképnyomtatás művészete – a nyomtatási technológiák kialakulása 6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/3/26 Térképvetületek a térinformatikában 2. 6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető --FÖL/3/27 A --FÖLdrajzi térképek optimális vetületei 2., 6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/3/28 A 3D --FÖLdtani modellezés térinformatikai alapjai 6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető --FÖL/3/28A The GIS background of 3D geological modelling 6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/3/29 Új technológiák és alkalmazási lehetőségeik a webkartográfiában 6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/3/29A New technologies in web cartography 6 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető

--FÖL/3/30GY Nagy pontosságú GNSS mérések

6 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető --FÖL/3/30PA High precision GNSS measurements 6 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető

--FÖL/3/30E Reneszánsz kozmográfia és kartográfia 6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/3/31 Kognitív kartográfia és geovizualizáció

6 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető

--FÖL /3/31A Cognitive cartography and geovisualization 6 kredit, gyakorlat, választható, nem ismételhető

--FÖL/3/32 Tematikus térképek a térinformatikában

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető --FÖL/3/33 Negyedidőszak geokronológia

6 kredit, elmélet, választható, nem ismételhető

--FÖL/RK-KV Részképzés, kreditátvitel (megszerezhető kredit: 24) --FÖL/KVE Idegen nyelvű szakmai kurzus kül--FÖLdi vendégelőadóval 6 kredit, elmélet, választható, ismételhető

# Kutatási modul:

--FÖL/K10 Irányított kutatómunka

10 kredit, kötelezően választható, ismételhető

--FÖL/K15 Irányított kutatómunka

15 kredit, kötelezően választható, ismételhető --FÖL/K20 Irányított kutatómunka

20 kredit, kötelezően választható, ismételhető --FÖL/K25 Irányított kutatómunka

25 kredit, kötelezően választható, ismételhető --FÖL/K30 Irányított kutatómunka

30 kredit, kötelezően választható, ismételhető

--FÖL/K/PUB6 Publikációs kredit

6 kredit, választható, ismételhető

A szemeszterben megjelent, az MTMT-ben szerepeltetett, magyar vagy idegen nyelvű publikáció a tervezett értekezés témájában.

--FÖL/BESZ1 Kötelező beszámoló I. évfolyam

1. kredit, beszámoló, kötelező, nem ismételhető --FÖL/BESZ2 Kötelező beszámoló II. évfolyam
2. kredit, beszámoló, kötelező, nem ismételhető --FÖL/BESZ3 Kötelező beszámoló III. évfolyam
3. kredit, beszámoló, kötelező, nem ismételhető

**Oktatási modul** (megszerezhető kredit: 45):

--FÖL/OKT Oktatási tevékenység

1 kredit/heti 1 óra, oktatás, válaszható, ismételhető

AZ ISMERETEK ELLENŐRZÉSÉNEK RENDSZERE:

A képzési krediteteknél egy félévben egy kontaktóra lehallgatásával és vizsgával 3 kredit szerezhető.

A kurzusok teljesítését a tárgy előadója ötfokozatú (1-2-3-4-5) skálán értékeli és a hallgató indexében igazolja.

A képzés első két félévében szemeszterenként legalább 6 tanulmányi kreditet kell a hallgatónak szereznie ahhoz, hogy féléve érvényes legyen.

A hallgató képzési kreditjeinek legfeljebb 50%-át szerezheti meg kreditátvitellel.

Kutatási kredit szerezhető a nyilvános beszámolók sikeres teljesítéséért, a tanulmányok alatt összesen maximum 6 kredit értékben.

A kutatási krediteket a témavezető javaslata alapján a programvezető értékeli kétfokozatú skálán (megfelelt, nem felelt meg).

Az oktatásban való részvételt kétfokozatú skálán ( megfelelt – nem felelt meg) kell értékelni. Oktatási tevékenységért a képzés első két évében legfeljebb 16, három év alatt pedig legfeljebb 24 kredit

szerezhető.

A doktoranduszoknak minden félévben legalább 20 kreditet kell teljesíteniük