

Študijný odbor	GEOCHÉMIA
Študijný program	Geochémia – doktorandské štúdium
Kód študijného programu	glg
Garant študijného programu	prof. RNDr. Ján Spišiak DrSc. prof. Ing. Jozef Kobza, CSc. – spolugarant doc. RNDr. Stanislav Jeleň, CSc. – spolugarant
Študijný poradca	Mgr. Viera Šimonová, PhD.
Charakteristika študijného programu	Praktické zameranie jednotlivých predmetov študijného programu Geochémia sa bude odvíjať od zamerania témy dizertačnej práce tak, aby absolvent prenikol do podstaty uvedenej problematiky. Pri povinne voliteľných predmetoch (napr. Geochémia hornín, Minerály – zloženie geochémia), sa hlavná časť učiva sústreďí na problematiku úzko spojenú so zadaním dizertačnej práce. Absolvent, ale získa vyvážené všeobecné vedomosti z geochémie exogénnych, ale aj endogénnych procesov. Ako komplementárne predmety boli zaradené predmety ako „metodológia a etika vedeckej práce“ a „odborná angličtina“ s cieľom správneho orientovania sa študentov pri písaní vedeckých prác na jednej strane a na druhej strane získanie praktických skúseností pri prezentovaní svojich výsledkov na zahraničných konferenciách.
Profil absolventa	Absolvent ovláda vedecké metódy výskumu v geochémii i príbuzných geologických odboroch, vrátane najnovších konceptov, princípov a techník zameraných na základný a aplikovaný výskum, v obidvoch imanentných oblastiach geochémie (endogénna a exogénna - environmentálna geochémia). Zvláda metodické postupy získavania dát v laboratóriu aj v teréne a dokáže ich spracovať modernými štatistickými metódami a prípadne aj nástrojmi GIS. Má potrebné zručnosti na prácu v modernom laboratóriu. Orientuje sa v odbornej literatúre, relevantnej k jeho špecializácii a získané poznatky efektívne využíva pri riešení svojich výskumných zámerov. Absolvent ovláda všetky metódy geochemického výskumu so zameraním na interakciu abiotckej a biotckej zložky životného prostredia. Absolvent má uplatnenie vo vedecko-výskumných pracoviskách geologického zamerania, ale aj na pracoviskách zameraných na štúdium problematiky životného prostredia, ako sú napr. univerzity, výskumné organizácie, geochemické a analytické laboratória zamerané na analýzu geologických a environmentálnych vzoriek. Veľká možnosť uplatnenia absolventa, vzhľadom na jeho široké spektrum poznania, je aj v komerčných firmách, napr. pri vyhľadávaní a kontrole vodných zdrojov, ložísk nerastných surovín, konzultačnej a expertíznej činnosti geologického a environmentálneho zamerania a pod.
Forma a odporúčaná dĺžka štúdia	Denné štúdium 4 roky, externé štúdium 5 rokov
Ukončenie štúdia	Obhajoba dizertačnej práce

DENNÉ ŠTÚDIUM

ŠTUDIJNÁ ČASŤ

Povinné predmety

KGG FPV/3d-glg-001	Geochémia endogénnych procesov	do konca 2. sem.	14	24-24-0	prof. RNDr. Ján Spišiak, DrSc.
KGG FPV/3d-glg-002	Geochémia pôd	do konca 3. sem.	14	24-24-0	prof. Ing. Jozef Kobza, CSc.
KGG FPV/3d-glg-003	Metodológia a etika vedeckej práce	do konca 4. sem.	10	12-12-0	doc. Mgr. Štefan Ferenc, PhD.
KGG FPV/3d-glg-004	Odborná angličtina (English for Scientists)	do konca 4. sem.	10	12-12-0	prof. RNDr. Ján Spišiak, DrSc. PhDr. Mária Spišiaková, PhD.

Povinne voliteľné predmety

KGG FPV/3d-glg-101	Genetické typy ložísk nerastných surovín na Slovensku	do konca 4. sem.	5	12-12-0	doc. Mgr. Štefan Ferenc, PhD.
KGG FPV/3d-glg-102	Rudné mineralizácie v neovulkanitoch Slovenska	do konca 5. sem.	5	12-12-0	doc. RNDr. Stanislav Jeleň CSc.
KGG FPV/3d-glg-103	Geochémia hornín	do konca 5. sem.	5	12-24-0	prof. RNDr. Ján Spišiak, DrSc.
KGG FPV/3d-glg-104	Kvalita a degradácia pôdy	do konca 6. sem.	5	12-0-12	prof. Ing. Jozef Kobza, CSc.
KGG FPV/3d-glg-105	Minerály – zloženie, geochémia	do konca 7. sem.	5	12-24-0	doc. RNDr. Stanislav Jeleň CSc.

Študent je povinný získať za PV predmety minimálne 20 kreditov za celé štúdium.

Výberové predmety

KGG FPV/3d-glg-201	Genéza a postavenie pôd v prírodnom prostredí	do konca 3. sem.	4	12-0-12	prof. Ing. Jozef Kobza, CSc.
KGG FPV/3d-glg-202	Vznik a odstraňovanie environmentálnych zátŕaží	do konca 5. sem.	4	12-12-0	prof. RNDr. Peter Andráš CSc.
KGG FPV/3d-glg-203	Minerály depónií	do konca 6. sem.	4	12-12-0	doc. RNDr. Stanislav Jeleň CSc.
KGG FPV/3d-glg-204	Geochémia vrchného plášťa	do konca 7. sem.	4	12-12-0	prof. RNDr. Ján Spišiak, DrSc.

Študent si počas štúdia zapíše výberové predmety študijnej časti podľa vlastného výberu z ponuky predmetov iných študijných programov FPV alebo UMB príslušného stupňa štúdia tak, aby získal celkový počet kreditov potrebných na ukončenie doktorandského štúdia, t.j. 80 kreditov.

VEDECKÁ ČASŤ

Povinné predmety

KGG FPV/3d-glg-401	aktívna účasť na vedeckom seminári 1	do konca 3. sem.	4	školiteľ
KGG FPV/3d-glg-402	aktívna účasť na vedeckom seminári 2	do konca 7. sem.	4	školiteľ
KGG FPV/3d-glg-403	aktívna účasť na domácej vedeckej konferencii 1	do konca 4. sem.	5	školiteľ
KGG FPV/3d-glg-404	aktívna účasť na domácej vedeckej konferencii 2	do konca 6. sem.	5	školiteľ
KGG FPV/3d-glg-405	článok v recenzovanom domácom časopise; ADF 1	do konca 5. sem.	7	školiteľ
KGG FPV/3d-glg-406	článok v recenzovanom domácom časopise; ADF 2	do konca 6. sem.	7	školiteľ
KGG FPV/3d-glg-407	článok v recenzovanom zahraničnom časopise; ADE	do konca 7. sem.	8	školiteľ
KGG FPV/3d-glg-408	článok v recenzovanom zborníku z domácej vedeckej konferencie; AFD	do konca 5. sem.	5	školiteľ
KGG FPV/3d-glg-409	článok v časopise evidovanom databázou Web of Science, SCOPUS; ADC, ADD, ADM, ADN	do 7. sem.	15	školiteľ
KGG FPV/3d-glg-410	Štátna skúška Dizertačná skúška	najneskôr do 24 mesiacov	20	Skúšobná komisia štátnej skúšky
KGG FPV/3d-glg-411	Štátna skúška Dizertačná práca s obhajobou		40	Školiteľ Skúšobná komisia štátnej skúšky

Povinne voliteľné predmety

KGG FPV/3d-glg-501	autorstvo/spoluautorstvo učebných textov	10	300	školiteľ
KGG FPV/3d-glg-502	SCI citácia	5	150	školiteľ
KGG FPV/3d-glg-503	iná citácia (nie SCI) zahraničná	3	90	školiteľ
KGG FPV/3d-glg-504	článok v recenzovanom domácom časopise; ADF	7	210	školiteľ

KGG FPV/3d-glg-505	abstrakt zo zahraničnej vedeckej konferencie; AFG	4	120	školiteľ
KGG FPV/3d-glg-506	abstrakt z domácej vedeckej konferencie; AFH	3	90	školiteľ
KGG FPV/3d-glg-507	aktívna účasť na zahraničnej vedeckej konferencii	6	180	školiteľ
KGG FPV/3d-glg-508	účasť na riešení zahraničného výskumného projektu	8	240	školiteľ
KGG FPV/3d-glg-509	článok v recenzovanom zborníku z domácej vedeckej konferencie; AFD	5	150	školiteľ
KGG FPV/3d-glg-510	účasť na riešení domáceho výskumného projektu	3	90	školiteľ
KGG FPV/3d-glg-511	vedenie bakalárskej práce 1	5	150	školiteľ
KGG FPV/3d-glg-512	vedenie bakalárskej práce 2	5	150	školiteľ
KGG FPV/3d-glg-513	vedenie práce ŠVOČ 1	3	90	školiteľ
KGG FPV/3d-glg-514	vedenie práce ŠVOČ 2	3	90	školiteľ

Študent je povinný získať minimálne 40 kreditov za PV predmety za vedeckú časť za celé štúdium.

Výberové predmety

KGG FPV/3d-glg-601	SCI citácia	5	150	školiteľ
KGG FPV/3d-glg-602	aktívna účasť na vedeckom seminári 1	3	90	školiteľ
KGG FPV/3d-glg-603	aktívna účasť na vedeckom seminári 2	3	90	školiteľ
KGG FPV/3d-glg-604	účasť na vedeckom seminári - poster	3	90	školiteľ
KGG FPV/3d-glg-605	aktívna účasť na domácej vedeckej konferencii	4	120	školiteľ
KGG FPV/3d-glg-606	účasť na domácej vedeckej konferencii - poster 1	4	120	školiteľ
KGG FPV/3d-glg-607	účasť na domácej vedeckej konferencii - poster 2	4	120	školiteľ
KGG FPV/3d-glg-608	aktívna účasť na zahraničnej vedeckej konferencii	6	180	školiteľ
KGG FPV/3d-glg-609	účasť na zahraničnej vedeckej konferencii – poster 1	5	150	školiteľ
KGG FPV/3d-glg-610	účasť na zahraničnej vedeckej konferencii – poster 2	5	150	školiteľ
KGG FPV/3d-glg-611	článok v recenzovanom domácom časopise; ADF 1	6	180	školiteľ
KGG FPV/3d-glg-612	článok v recenzovanom domácom časopise; ADF 2	6	180	školiteľ
KGG FPV/3d-glg-613	článok v recenzovanom zahraničnom časopise; ADE	7	210	školiteľ
KGG FPV/3d-glg-614	článok v recenzovanom zborníku z domácej vedeckej konferencie; AFD	4	120	školiteľ
KGG FPV/3d-glg-615	článok v časopise evidovanom databázou Web of Science, SCOPUS; ADC, ADD	15	450	školiteľ
KGG FPV/3d-glg-616	článok v časopise evidovanom databázou Web of Science, SCOPUS; ADM, ADN	10	300	školiteľ
KGG FPV/3d-glg-617	abstrakt z domácej vedeckej konferencie; AFH 1	3	90	školiteľ
KGG FPV/3d-glg-618	abstrakt z domácej vedeckej konferencie; AFH 2	3	90	školiteľ
KGG FPV/3d-glg-619	abstrakt zo zahraničnej vedeckej konferencie; AFG	4	120	školiteľ
KGG FPV/3d-glg-620	účasť na zahraničnej stáži (min. 1 mesiac)	5	150	školiteľ
KGG FPV/3d-glg-621	účasť na domácom odbornom kurze 1	3	90	školiteľ
KGG FPV/3d-glg-622	účasť na domácom odbornom kurze 2	3	90	školiteľ
KGG FPV/3d-glg-623	účasť na zahraničnom odbornom kurze 1	5	150	školiteľ
KGG FPV/3d-glg-624	účasť na zahraničnom odbornom kurze 2	5	150	školiteľ

EXTERNÉ ŠTÚDIUM

ŠTUDIJNÁ ČASŤ

Povinné predmety

KGGKE FPV/3e-glg-001	Geochémia endogénnych procesov	do konca 2. sem.	14	24-24-0	prof. RNDr. Ján Spišiak, DrSc.
KGGKE FPV/3e-glg-002	Geochémia pôd	do konca 3. sem.	14	24-24-0	prof. Ing. Jozef Kobza, CSc.
KGGKE FPV/3e-glg-003	Metodológia a etika vedeckej práce	do konca 4. sem.	10	12-12-0	doc. Mgr. Štefan Ferenc, PhD.
KGGKE FPV/3e-glg-004	Odborná angličtina (English for Scientists)	do konca 5. sem.	10	12-12-0	prof. RNDr. Ján Spišiak, DrSc. PhDr. Mária Spišáková, PhD.

Povinne voliteľné predmety

KGGKE FPV/3e-glg-101	Genetické typy ložísk nerastných surovín na Slovensku	do konca 4. sem.	5	12-12-0	doc. Mgr. Štefan Ferenc, PhD.
KGGKE FPV/3e-glg-102	Rudné mineralizácie v neovulkanitoch Slovenska	do konca 6. sem.	5	12-12-0	doc. RNDr. Stanislav Jeleň CSc.
KGGKE FPV/3e-glg-103	Geochémia hornín	do konca 7. sem.	5	12-24-0	prof. RNDr. Ján Spišiak, DrSc.
KGGKE FPV/3e-glg-104	Kvalita a degradácia pôdy	do konca 8. sem.	5	12-0-12	prof. Ing. Jozef Kobza, CSc.
KGGKE FPV/3e-glg-105	Minerály – zloženie, geochémia	do konca 9. sem.	5	12-24-0	doc. RNDr. Stanislav Jeleň CSc.

Študent je povinný získať za PV predmety minimálne 20 kreditov za celé štúdium.

Výberové predmety

KGGKE FPV/3e-glg-201	Genéza a postavenie pôd v prírodnom prostredí	do konca 5. sem.	4	12-0-12	prof. Ing. Jozef Kobza, CSc.
KGGKE FPV/3e-glg-202	Vznik a odstraňovanie environmentálnych záťaží	do konca 5. sem.	4	12-12-0	prof. RNDr. Peter Andráš CSc.
KGGKE FPV/3e-glg-203	Minerály depónií	do konca 6. sem.	4	12-12-0	doc. RNDr. Stanislav Jeleň CSc.
KGGKE FPV/3e-glg-204	Geochémia vrchného plášt'a	do konca 7. sem.	4	12-12-0	prof. RNDr. Ján Spišiak, DrSc.

Študent si počas štúdia zapíše výberové predmety študijnej časti podľa vlastného výberu z ponuky predmetov iných študijných programov FPV alebo UMB príslušného stupňa štúdia tak, aby získal celkový počet kreditov potrebných na ukončenie doktorandského štúdia, t.j. 80 kreditov.

VEDECKÁ ČASŤ

Povinné predmety

KGGKE FPV/3e-glg-401	aktívna účasť na vedeckom seminári 1	do konca 3. sem.	4	školiteľ
KGGKE FPV/3e-glg-402	aktívna účasť na vedeckom seminári 2	do konca 8. sem.	4	školiteľ
KGGKE FPV/3e-glg-403	aktívna účasť na domácej vedeckej konferencii 1	do konca 4. sem.	5	školiteľ
KGGKE FPV/3e-glg-404	aktívna účasť na domácej vedeckej konferencii 2	do konca 6. sem.	5	školiteľ
KGGKE FPV/3e-glg-405	článok v recenzovanom domácom časopise; ADF 1	do konca 6. sem.	7	školiteľ
KGGKE FPV/3e-glg-406	článok v recenzovanom domácom časopise; ADF 2	do konca 7. sem.	7	školiteľ
KGGKE FPV/3e-glg-407	článok v recenzovanom zahraničnom časopise; ADE	do konca 8. sem.	8	školiteľ

KGGKE FPV/3e-glg-408	článok v recenzovanom zborníku z domácej vedeckej konferencie; AFD	do konca 6. sem.	5	školiteľ
KGGKE FPV/3e-glg-409	článok v časopise evidovanom databázou Web of Science, SCOPUS; ADC, ADD, ADM, ADN	do 9. sem.	15	školiteľ
KGGKE FPV/3e-glg-410	Štátna skúška Dizertačná skúška	najneskôr do 30 mesiacov	20	Skúšobná komisia štátnej skúšky
KGGKE FPV/3e-glg-411	Štátna skúška Dizertačná práca s obhajobou		40	Školiteľ Skúšobná komisia štátnej skúšky

Povinne voliteľné predmety

KGGKE FPV/3e-glg-501	autorstvo/spoluaautorstvo učebných textov	10		školiteľ
KGGKE FPV/3e-glg-502	SCI citácia	5		školiteľ
KGGKE FPV/3e-glg-503	iná citácia (nie SCI) zahraničná	3		školiteľ
KGGKE FPV/3e-glg-504	článok v recenzovanom domácom časopise; ADF	7		školiteľ
KGGKE FPV/3e-glg-505	abstrakt zo zahraničnej vedeckej konferencie; AFG	4		školiteľ
KGGKE FPV/3e-glg-506	abstrakt z domácej vedeckej konferencie; AFH	3		školiteľ
KGGKE FPV/3e-glg-507	aktívna účasť na zahraničnej vedeckej konferencii	6		školiteľ
KGGKE FPV/3e-glg-508	účasť na riešení zahraničného výskumného projektu	8		školiteľ
KGGKE FPV/3e-glg-509	článok v recenzovanom zborníku z domácej vedeckej konferencie; AFD	5		školiteľ
KGGKE FPV/3e-glg-510	účasť na riešení domáceho výskumného projektu	3		školiteľ
KGGKE FPV/3e-glg-511	vedenie bakalárskej práce 1	5		školiteľ
KGGKE FPV/3e-glg-512	vedenie bakalárskej práce 2	5		školiteľ
KGGKE FPV/3e-glg-513	vedenie práce ŠVOČ 1	3		školiteľ
KGGKE FPV/3e-glg-514	vedenie práce ŠVOČ 2	3		školiteľ

Študent je povinný získať za PV predmety minimálne 20 kreditov za celé štúdium.

Výberové predmety

KGGKE FPV/3e-glg-601	SCI citácia	5	150	školiteľ
KGGKE FPV/3e-glg-602	aktívna účasť na vedeckom seminári 1	3	90	školiteľ
KGGKE FPV/3e-glg-603	aktívna účasť na vedeckom seminári 2	3	90	školiteľ
KGGKE FPV/3e-glg-604	účasť na vedeckom seminári - poster	3	90	školiteľ
KGGKE FPV/3e-glg-605	aktívna účasť na domácej vedeckej konferencii	4	120	školiteľ
KGGKE FPV/3e-glg-606	účasť na domácej vedeckej konferencii - poster 1	4	120	školiteľ
KGGKE FPV/3e-glg-607	účasť na domácej vedeckej konferencii - poster 2	4	120	školiteľ
KGGKE FPV/3e-glg-608	aktívna účasť na zahraničnej vedeckej konferencii	6	180	školiteľ
KGGKE FPV/3e-glg-609	účasť na zahraničnej vedeckej konferencii – poster 1	5	150	školiteľ
KGGKE FPV/3e-glg-610	účasť na zahraničnej vedeckej konferencii – poster 2	5	150	školiteľ
KGGKE FPV/3e-glg-611	článok v recenzovanom domácom časopise; ADF 1	6	180	školiteľ
KGGKE FPV/3e-glg-612	článok v recenzovanom domácom časopise; ADF 2	6	180	školiteľ
KGGKE FPV/3e-glg-613	článok v recenzovanom zahraničnom časopise; ADE	7	210	školiteľ
KGGKE FPV/3e-glg-614	článok v recenzovanom zborníku z domácej vedeckej konferencie; AFD	4	120	školiteľ

KGGKE FPV/3e-glg-615	článok v časopise evidovanom databázou Web of Science, SCOPUS; ADC, ADD	15	450	školiteľ
KGGKE FPV/3e-glg-616	článok v časopise evidovanom databázou Web of Science, SCOPUS; ADM, ADN	10	300	školiteľ
KGGKE FPV/3e-glg-617	abstrakt z domácej vedeckej konferencie; AFH 1	3	90	školiteľ
KGGKE FPV/3e-glg-618	abstrakt z domácej vedeckej konferencie; AFH 2	3	90	školiteľ
KGGKE FPV/3e-glg-619	abstrakt zo zahraničnej vedeckej konferencie; AFG	4	120	školiteľ
KGG FPV/3e-glg-621	účasť na domácom odbornom kurze 1	3	90	školiteľ
KGG FPV/3e-glg-622	účasť na domácom odbornom kurze 2	3	90	školiteľ
KGG FPV/3e-glg-623	účasť na zahraničnom odbornom kurze 1	5	150	školiteľ
KGG FPV/3e-glg-624	účasť na zahraničnom odbornom kurze 2	5	150	školiteľ

Študent si počas štúdia zapíše výberové predmety študijnej časti podľa vlastného výberu z ponuky predmetov iných študijných programov FPV alebo UMB príslušného stupňa štúdia tak, aby získal celkový počet kreditov potrebných na ukončenie doktorandského štúdia, t.j. 80 kreditov.