**Opis študijného programu**

**Názov vysokej školy:** *Technická univerzita v Košiciach*

**Sídlo vysokej školy:** *Letná 1/9, 042 00 Košice-Sever*

**Identifikačné číslo vysokej školy:** *709000000*

**Názov fakulty:** *Fakulta baníctva, ekológie, riadenia a geotechnológií*

**Sídlo fakulty:** *Letná 1/9, 042 00 Košice-Sever*

Orgán vysokej školy na schvaľovanie študijného programu: *Akreditačná komisia TUKE*

Dátum schválenia študijného programu alebo úpravy študijného programu: *nerelevantné*

Dátum ostatnej zmeny opisu študijného programu: *nerelevantné*

Odkaz na výsledky ostatného periodického hodnotenia študijného programu vysokou školou: *nerelevantné*

Odkaz na hodnotiacu správu k žiadosti o akreditáciu študijného programu podľa § 30 zákona č. 269/2018 Z. z.: *nerelevantné*

1. **Základné údaje o študijnom programe**
2. Názov študijného programu a číslo podľa registra študijných programov.

*mineralurgia a environmentálne technológie, číslo 20651*

1. Stupeň vysokoškolského štúdia a ISCED-F kód stupňa vzdelávania.

*3. stupeň, ISCED kód 864*

1. Miesto/-a uskutočňovania študijného programu.

*sídlo fakulty*

1. Názov a číslo študijného odboru, v ktorom sa absolvovaním študijného programu získa vysokoškolské vzdelanie, alebo kombinácia dvoch študijných odborov, v ktorých sa absolvovaním študijného programu získa vysokoškolské vzdelanie

*získavanie a spracovanie zemských zdrojov*

1. Typ študijného programu: akademicky orientovaný, profesijne orientovaný; prekladateľský, prekladateľský kombinačný (s uvedením aprobácií); učiteľský, učiteľský kombinačný študijný program (s uvedením aprobácií); umelecký, inžiniersky, doktorský, príprava na výkon regulovaného povolania, spoločný študijný program, interdisciplinárne štúdiá.

*akademicky orientovaný*

1. Udeľovaný akademický titul.

*PhD.*

1. Forma štúdia.

*denná*

1. Pri spoločných študijných programoch spolupracujúce vysoké školy a vymedzenie, ktoré študijné povinnosti plní študent na ktorej vysokej škole (§ 54a zákona o vysokých školách).

-

1. Jazyk alebo jazyky, v ktorých sa študijný program uskutočňuje.

*slovenský jazyk*

1. Štandardná dĺžka štúdia vyjadrená v akademických rokoch.

*3*

1. Kapacita študijného programu (plánovaný počet študentov), skutočný počet uchádzačov a počet študentov.

[***https://tuke.sk/wps/portal/tuke/university/vyrocne-spravy-a-dokumenty***](https://tuke.sk/wps/portal/tuke/university/vyrocne-spravy-a-dokumenty)

1. **Profil absolventa**
2. Charakteristika študijného programu.

*Absolvent študijnýho programu Mineralurgia a environmentálne technológie má vedomosti o vedeckých metódach výskumu a vývoja v oblasti získavania a spracovania zemských zdrojov (modelovanie mineralurgických procesov, projektovanie mineralurgických technológií, metódy spektrálnej analýzy). Rozumie fyzikálnej a chemickej podstate procesov využívaných v rámci svojej špecializácie a ich vplyv na zložitosť i náročnosť technológie. Absolvent dokáže formulovať a tvorí nové hypotézy, úsudky a stratégie pre ďalší výskum a rozvoj študijného odboru a študijného programu. Aplikuje vlastné zistenia svojej teoretickej analýzy a svojho komplexného vedeckého výskumu pri riešení problémov v tejto oblasti. Zo zistených výstupov dokáže navrhovať, overovať a implementovať nové výskumné a pracovné postupy. Zvolené metódy aplikuje pri hľadaní inovatívnych technológií (bio a nanotechnológií).  
Absolventi študijného programu sú schopní sa uplatniť v organizáciách, zaoberajúcich sa monitorovaním a vyhodnocovaním stavu životného prostredia, problematikou odpadového hospodárstva, posudzovaním vplyvov na životné prostredie. Možné uplatnenie je v štátnej aj súkromnej sfére - v štátnej správe, miestnej samospráve, týkajúcej sa životného prostredia, v priemyselných podnikoch, ktorých činnosť súvisí so spracovaním surovín, v rôznych environmentálnych organizáciách, vo vedeckých inštitúciách.*

1. Ciele vzdelávania.

*Absolvent nadväzuje na svoje štúdium rovnakého programu v druhom stupni, prípadne na druhostupňové štúdium programu akreditovaného v niektorom z príbuzných študijných odborov. Štúdiom vybraných teoretických a technologických predmetov ako aj vedecko-odbornej literatúry (spravidla v niektorom svetovom jazyku) získava a analyzuje najnovšie poznatky z oblasti mineralurgie a environmentálnych technológií, prípadne ďalších vied. Ich syntézou hodnotí súčasný stav problematiky (vymedzenej témou doktorandskej práce) a navrhuje spôsob(y) jej riešenia. Ovláda moderné vedecké metódy teoretického a experimentálneho výskumu a vie ich uplatniť tak, že dosiahnuté výsledky a závery získané pri bádaní v danej problematike sú originálnym prínosom pre rozvoj vedného odboru a/alebo pre prax.  
FBERG TUKE rešpektuje rozmanitosť študentov tým, že umožňuje študentovi výber tém zadaní a projektov, ako aj tému záverečnej práce, možnosťou voľby povinne voliteľných predmetov, výberom miesta realizácie praxe, vytváranie riešiteľských tímov pri spracovaní projektov a zadaní, pričom si študenti sami kreujú funkciu v riešiteľskom kolektíve. FBERG TUKE vytvára užšie prepojenie medzi študijnými programom a požiadavkami na trhu práce pomocou definovania vzdelávacích výsledkov, čim študujúcim umožňuje informovanú voľbu. Povinne voliteľné predmety sú rovnocenné predmety a profilujú znalosti a kompetencie absolventa doktorandského študijného programu mineralurgia a environmentálne technológie.   
Štruktúra predmetov študijného programu je koncipovaná tak, aby absolvent doktorandského nadobudol rozsiahle vedomosti a zručnosti, ktoré mu umožnia analyzovať, modelovať, posudzovať a hodnotiť procesy súvisiace s úpravou a spracovaním primárnych a sekundárnych surovín.  
Získané vedomosti z oblasti technických a prírodovedných disciplín umožnia absolventom vyvíjať a využívať dokonalejšie a tým aj efektívnejšie technológie úpravy surovín. Vo veľkej miere to budú inovácie jestvujúcich fyzikálnych úpravníckych technológii dnes bežne využívaných, ale čoraz viac sa budú presadzovať technológie netradičné - založené na fyzikálno-chemických, chemických a biologických princípoch (chemické technológie, biotechnológie, atď.).  
Poznatky o technológiách (vyvíjaných a aplikovaných pri úprave primárnych surovín) budú môcť absolventi uplatniť pri environmentálnych technológiách, napr. pri úprave a čistení vôd a ovzdušia, pri spracovaní, resp. recyklácii odpadov - sekundárnych surovín (recyklácia automobilových vrakov, elektronických zariadení, atď., ale aj komunálneho odpadu vo vyspelých spoločnostiach, využívajúca tradičné úpravnícke technológie).   
Absolventi študijného programu mineralurgia a environmentálne technológie nachádzajú uplatnenie v rámci uvedeného odboru (najmä oblasť spracovania surovín, úprava a čistenie vôd, ochrana ovzdušia, nakladanie s odpadmi, recyklácia odpadov, posudzovanie vplyvu znečistenia na zložky životného prostredia) v štátnej aj súkromnej sfére.*

1. Výstupu vzdelávania.

*Absolvent doktorandského študijného programu mineralurgia a environmentálne technológie je schopný:  
1. Preukázať vedomosti a ich chápanie v študijnom programe mineralurgia a environmentálne technológie, ktoré nadväzujú na ich vedomosti z inžinierskeho štúdia a sú typicky na úrovni pokročilých učebníc doplnených o vybrané aspekty najnovších poznatkov z odboru získavanie a spracovanie zemských zdrojov, v študijnom programe mineralurgia a environmentálne technológie.  
2. Vie použiť svoje poznatky a vedomosti z oblasti technických a prírodovedných disciplín, z aplikácie environmentálnych, ekonomických, legislatívnych a sociálnych aspektov v plánovaní a rozhodovaní, pri riadení environmentálnych procesov zohľadnením zložiek životného prostredia a ich porozumenie spôsobom naznačujúcim profesionálny prístup k práci a k povolaniu. Má kompetentnosti zvyčajne preukázané kladením a obhajovaním argumentov a vyriešením problémov, konkrétnych úloh v odbore štúdia študijného programu mineralurgia a environmentálne technológie. Absolvent ovláda a vie zvoliť konkrétne vedecké metódy základného i aplikovaného výskumu v mineralurgii. Orientuje sa na technologické, informačné, ekonomické a environmentálne aspekty v závislosti od svojej odbornej profilácie.  
3. Má schopnosti získavať a interpretovať zodpovedajúce údaje a fakty v odbore štúdia v študijnom programe mineralurgia a environmentálne technológie a na ich základe eticky a spoločensky zodpovedne rozhodovať.  
4. Vie komunikovať a prezentovať informácie, koncepcie, princípy, problémy a riešenia odbornému aj laickému publiku.  
5. Má rozvinuté vzdelávacie zručnosti potrebné na pokračovanie v ďalšom štúdiu s vysokým stupňom samostatnosti.  
6. Bude schopný v akademickom a profesionálnom kontexte podporovať technický, spoločenský alebo kultúrny pokrok v spoločnosti založenej na vedomostiach. Aplikuje vlastné zistenia svojej teoretickej analýzy a svojho komplexného vedeckého výskumu pri riešení problémov v tejto oblasti. Na základe svojich výstupov a zistení dokáže navrhovať, overovať a implementovať nové výskumné a pracovné postupy. Prakticky ovláda zvolené bádateľské metódy a používa ich pri hľadaní nových technológií (bio a nanotechnológií), technických detailov a dôležitých interaktívnych systémových väzieb.*

1. Povolania.

*Odborný radca v štátnej správe a samospráve  
 Inšpektor pre spracovanie priemyselného odpadu  
 Technický pracovník spracovania surovín  
 Špecialista technológ pre úpravu pitnej vody   
 Špecialista technológ spracovania surovín  
 Hlavný radca pre oblasti nakladania s odpadmi*

1. **Uplatniteľnosť**
2. Hodnotenie uplatniteľnosti absolventov študijného programu.

***Rok: 2018
Zdroj:*** [***https://uplatnenie.sk/?degree=V%C5%A0&vs=709000000&faculty=709010000&field=2133V03&year=2018***](https://uplatnenie.sk/?degree=V%C5%A0&vs=709000000&faculty=709010000&field=2133V03&year=2018)***Z dôvodu nízkeho počtu absolventov nie sú k dispozícii údaje o uplatnení.
Rok: 2019
Zdroj:*** [***https://uplatnenie.sk/?degree=V%C5%A0&vs=709000000&faculty=709010000&field=2133V03&year=2019***](https://uplatnenie.sk/?degree=V%C5%A0&vs=709000000&faculty=709010000&field=2133V03&year=2019)***Z dôvodu nízkeho počtu absolventov nie sú k dispozícii údaje o uplatnení.***

1. Prípadne uviesť úspešných absolventov študijného programu.

*Ing. Štefan Sabo, PhD. - EUROTALC, s.r.o  
Ing. Juraj Mosej, PhD. - ENVIRONCENTRUM, s.r.o  
Ing. Michal Marcin, PhD. - TUKE, FBERG*

1. Hodnotenie kvality študijného programu zamestnávateľmi (spätná väzba).

*Študijný program na FBERG TUKE je plne realizovaný s potrebami reálnej praxe. Keďže komunikácia medzi vzdelávaním na FBERG TUKE a zamestnávateľmi je kontinuálna, spočíva v riešení spoločných projektov so zapojením poslucháčov, v riešení výskumných úloh komerčného charakteru, využíva profesionálov firiem v procese ukončovania štúdia členstvom v komisiách pre štátne skúšky v príslušnom stupni vysokoškolského vzdelávania. Fakulta reflektuje požiadavky zamestnávateľov absolventov daného študijného programu a kritický ich hodnotí s trendami v zahraničí.*

1. **Štruktúra a obsah študijného programu**
2. *Vysoká škola popíše pravidlá na utváranie študijných plánov v študijnom programe.*
3. *Vysoká škola zostaví odporúčané študijné plány pre jednotlivé cesty v štúdiu.*
4. *V študijnom pláne spravidla uvedie:*

* *jednotlivé časti študijného programu (moduly, predmety a iné relevantné školské a mimoškolské činnosti za predpokladu, že prispievajú k dosahovaniu želaných výstupov vzdelávania a prinášajú kredity) v štruktúre povinné, povinne voliteľné a výberové predmety,*
* *v študijnom programe vyznačí* ***profilové predmety*** *príslušnej cesty v štúdiu (špecializácie),*
* *pre každú vzdelávaciu časť/ predmet definuje výstupy vzdelávania a súvisiace kritériá a pravidlá ich hodnotenia tak, aby boli naplnené všetky vzdelávacie ciele študijného programu (môžu byť uvedené len v Informačných listoch predmetov v časti Výsledky vzdelávania a v časti Podmienky absolvovania predmetu),*
* *prerekvizity, korekvizity a odporúčania pri tvorbe študijného plánu,*
* *pre každú vzdelávaciu časť študijného plánu/predmet stanoví používané vzdelávacie činnosti (prednáška, seminár, cvičenie, záverečná práca, projektová práca, laboratórne práce, stáž, exkurzia, terénne praktikum, odborná prax, štátna skúška a ďalšie, prípadne ich kombinácie) vhodné na dosahovanie výstupov vzdelávania,*
* *metódy, akými sa vzdelávacia činnosť uskutočňuje – prezenčná, dištančná, kombinovaná (v súlade s Informačnými listami predmetov),*
* *osnovu/ sylaby predmetu,*
* *pracovné zaťaženie študenta („rozsah“ pre jednotlivé predmety a vzdelávacie činnosti samostatne),*
* *kredity pridelené každej časti na základe dosahovaných výstupov vzdelávania a súvisiaceho pracovného zaťaženia,*
* *osobu zabezpečujúcu predmet (alebo partnerskú organizáciu a osobu) s uvedením kontaktu,*
* *učiteľov predmetu (alebo podieľajúce sa partnerské organizácie a osoby) (môžu byť uvedené aj v IL predmetov),*
* *miesto uskutočňovania predmetu (ak sa študijný programu uskutočňuje na viacerých pracoviskách).*

1. *Vysoká škola uvedie počet kreditov, ktorého dosiahnutie je podmienkou riadneho skončenia štúdia a ďalšie podmienky, ktoré musí študent splniť v priebehu štúdia študijného programu a na jeho riadne skončenie, vrátane podmienok štátnych skúšok, pravidiel na opakovanie štúdia a pravidiel na predĺženie, prerušenie štúdia.*
2. *Vysoká škola pre jednotlivé študijné plány uvedie podmienky absolvovania jednotlivých častí študijného programu a postup študenta v študijnom programe v štruktúre:*

* *počet kreditov za povinné predmety potrebných na riadne skončenie štúdia/ ukončenie časti štúdia,*
* *počet kreditov za povinne voliteľné predmety potrebných na riadne skončenie štúdia/ ukončenie časti štúdia,*
* *počet kreditov za výberové predmety potrebných na riadne skončenie štúdia/ ukončenie časti štúdia,*
* *počet kreditov potrebných na skončenie štúdia/ukončenie časti štúdia za spoločný základ a za príslušnú aprobáciu, ak ide o učiteľský kombinačný študijný program, alebo prekladateľský kombinačný študijný program,*
* *počet kreditov za záverečnú prácu a obhajobu záverečnej práce potrebných na riadne skončenie štúdia,*
* *počet kreditov za odbornú prax potrebných na riadne skončenie štúdia/ukončenie časti štúdia,*
* *počet kreditov potrebných na riadne skončenie štúdia/ ukončenie časti štúdia za projektovú prácu s uvedením príslušných predmetov v inžinierskych študijných programoch,*
* *počet kreditov potrebných na riadne skončenie štúdia/ ukončenie časti štúdia za umelecké výkony okrem záverečnej práce v umeleckých študijných programoch.*

1. *Vysoká škola popíše pravidlá pre overovanie výstupov vzdelávania a hodnotenie študentov a možnosti opravných postupov voči tomuto hodnoteniu.*
2. *Podmienky uznávania štúdia, alebo časti štúdia.*
3. *Vysoká škola uvedie témy záverečných prác študijného programu (alebo odkaz na zoznam).*
4. *Vysoká škola popíše alebo sa odkáže na:*

* *pravidlá pri zadávaní, spracovaní, oponovaní, obhajobe a hodnotení záverečných prác v študijnom programe,*
* *možnosti a postupy účasti na mobilitách študentov,*
* *pravidlá dodržiavania akademickej etiky a vyvodzovania dôsledkov,*
* *postupy aplikovateľné pre študentov so špeciálnymi potrebami,*
* *postupy podávania podnetov a odvolaní zo strany študenta.*

*Vnútorný systém zabezpečovania kvality vysokoškolského vzdelávania na TUKE:* [***https://tuke.sk/wps/portal/tuke/university/vnutorny-system-kvality/studijne-programy***](https://tuke.sk/wps/portal/tuke/university/vnutorny-system-kvality/studijne-programy)

*Základné vnútorné predpisy:*

[***https://tuke.sk/wps/portal/tuke/university/legislativa-univerzity/interne-predpisy-a-smernice***](https://tuke.sk/wps/portal/tuke/university/legislativa-univerzity/interne-predpisy-a-smernice)

*Dokumentácia systému manažérstva kvality na TUKE:*

[***https://legislativa.tuke.sk/legislativa***](https://legislativa.tuke.sk/legislativa)

*Študijný plán je dostupný v systéme MAIS:*

[***https://maisportal.tuke.sk/portal/studijneProgramy.mais?spsId=49502030&arksId=47507289&fakultaId=6874&lang=sk***](https://maisportal.tuke.sk/portal/studijneProgramy.mais?spsId=49502030&arksId=47507289&fakultaId=6874&lang=sk)

1. **Informačné listy predmetov študijného programu**

*Informačné listy sú dostupné v systéme MAIS* [***https://maisportal.tuke.sk/portal/studijneProgramy.mais?spsId=49502030&arksId=47507289&fakultaId=6874&lang=sk***](https://maisportal.tuke.sk/portal/studijneProgramy.mais?spsId=49502030&arksId=47507289&fakultaId=6874&lang=sk)

1. **Aktuálny harmonogram akademického roka a aktuálny rozvrh** (alebo hypertextový odkaz).

[***https://fberg.tuke.sk/wps/wcm/connect/fberg.tuke.sk3719/b9655f70-fc82-46e3-a774-6ad68b7f6bc9/harmonogram\_studia.pdf?MOD=AJPERES&CVID=nMh9w4t***](https://fberg.tuke.sk/wps/wcm/connect/fberg.tuke.sk3719/b9655f70-fc82-46e3-a774-6ad68b7f6bc9/harmonogram_studia.pdf?MOD=AJPERES&CVID=nMh9w4t)

1. **Personálne zabezpečenie študijného programu**
2. Osoba zodpovedná za uskutočňovanie, rozvoj a kvalitu študijného programu (s uvedením funkcie a kontaktu).

*prof. Ing. Jiří Škvarla, CSc., jiri.skvarla@tuke.sk, +421 55 6022962,+421 55 6022968*

1. Zoznam osôb zabezpečujúcich profilové predmety študijného programu s priradením k predmetu s prepojením na centrálny Register zamestnancov vysokých škôl, s kontaktom (môžu byť uvedení aj v študijnom pláne).

*prof. Ing. Jiří Škvarla, CSc., jiri.skvarla@tuke.sk, +421 55 6022962,+421 55 6022968  
 prof. Ing. Martin Sisol, PhD., martin.sisol@tuke.sk, +421 55 6022958  
 prof. Ing. Bc. Tomáš Bakalár, PhD., Ing.-Paed.IGIP, tomas.bakalar@tuke.sk, +421 55 6022974  
 doc. Mgr. Mária Kaňuchová, PhD., maria.kanuchova@tuke.sk, +421 55 6022990  
 doc. Ing. Ľubica Kozáková, PhD., lubica.kozakova@tuke.sk, +421 55 6022990*

1. Odkaz na vedecko/umelecko-pedagogické charakteristiky osôb zabezpečujúcich profilové predmety študijného programu.

***prof. Ing. Jiří Škvarla, CSc.,*** [***https://res.tuke.sk/api/vupch/1348/export***](https://res.tuke.sk/api/vupch/1348/export)***prof. Ing. Martin Sisol, PhD.,*** [***https://res.tuke.sk/api/vupch/1942/export***](https://res.tuke.sk/api/vupch/1942/export)***prof. Ing. Bc. Tomáš Bakalár, PhD., Ing.-Paed.IGIP,*** [***https://res.tuke.sk/api/vupch/4042/export***](https://res.tuke.sk/api/vupch/4042/export)***doc. Mgr. Mária Kaňuchová, PhD.,*** [***https://res.tuke.sk/api/vupch/10721/export***](https://res.tuke.sk/api/vupch/10721/export)***doc. Ing. Ľubica Kozáková, PhD.,*** [***https://res.tuke.sk/api/vupch/1472/export***](https://res.tuke.sk/api/vupch/1472/export)

1. Zoznam učiteľov študijného programu s priradením k predmetu a prepojením na centrálny register zamestnancov vysokých škôl, s uvedením kontaktov (môže byť súčasťou študijného plánu).

*Študijný plán je dostupný v systéme MAIS* [***https://maisportal.tuke.sk/portal/studijneProgramy.mais?spsId=49502030&arksId=47507289&fakultaId=6874&lang=sk***](https://maisportal.tuke.sk/portal/studijneProgramy.mais?spsId=49502030&arksId=47507289&fakultaId=6874&lang=sk)

1. Zoznam školiteľov záverečných prác s priradením k témam (s uvedením kontaktov).

*Témy záverečných prác sú uvedené v systéme MAISe.*

1. Odkaz na vedecko/umelecko-pedagogické charakteristiky školiteľov záverečných prác.

*VUPCH sú dostupné na adrese* [***https://at.tuke.sk***](https://at.tuke.sk)

1. Zástupcovia študentov, ktorí zastupujú záujmy študentov študijného programu (meno a kontakt).

*Ema Gánovská, ema.ganovska@tuke.sk, 421904638042*

1. Študijný poradca študijného programu (s uvedením kontaktu a s informáciou o prístupe k poradenstvu a o rozvrhu konzultácií).

*prof. Ing. Jiří Škvarla, CSc., jiri.skvarla@tuke.sk, +421 55 6022962,+421 55 6022968*

1. Iný podporný personál študijného programu – priradený študijný referent, kariérny poradca, administratíva, ubytovací referát a podobne (s kontaktami).

[***https://fberg.tuke.sk/wps/portal/fberg/uchadzaci/studijne-oddelenie***](https://fberg.tuke.sk/wps/portal/fberg/uchadzaci/studijne-oddelenie)

1. **Priestorové, materiálne a technické zabezpečenie študijného programu a podpora**
2. Zoznam a charakteristika učební študijného programu a ich technického vybavenia s priradením k výstupom vzdelávania a predmetu (laboratóriá, projektové a umelecké štúdiá, ateliéry, dielne, tlmočnícke kabíny, kliniky, kňazské semináre, vedecké a technologické parky, technologické inkubátory, školské podniky, strediská praxe, cvičné školy, učebno-výcvikové zariadenia, športové haly, plavárne, športoviská).

*Na zabezpečenie výučbového procesu slúžia nasledujúce laboratória a poloprevádzková hala:  
  
Poloprevádzková hala – je vybavená funkčnými prístrojmi na úpravu (napr. drvenie, mletie) a separáciu (magnetické, gravitačné rozdružovanie, flotácia a pod.) minerálov a odpadov ako druhotných surovín.  
  
Fyzikálne laboratórium, ktoré je vybavené na viaceré typy separácií horninových vzoriek (pripravuje horninové vzorky na kvantitatívne stanovenie vybratých prvkov na AAS, pripravuje horninové vzorky na RTG analýzu a na IČ spektrometriu, vypracuváva kompletnú silikátovú analýzu).  
  
Chemické laboratórium s príslušenstvom pre klasickú chemickú analýzu (digestor, 2 sušiarne, muflová pec, destilačný prístroj, odstredivka, 3 digitálne analytické váhy s presnosťou na 2 a 4 desatiny, a pod.).  
  
Analytické laboratórium je vybavené atómovým absorpčným spektrometrom pre chemickú analýzu cca 20-tich prvkov (fy Perkin-Elmer, USA).  
  
Laboratórium povrchovej chrakterizácie s prístrojmi na meranie tuhých povrchov (prístroj na meranie uhla zmáčania, polarizačný mikroskop).  
  
Laboratórium povrchovej chemickej analýzy – vybavené prístrojom XPS (Rtg-fotoelektrónový spektrometer) na povrchovo-chemickú analýzu častíc.*

1. Charakteristika informačného zabezpečenia študijného programu (prístup k študijnej literatúre podľa informačných listov predmetov), prístup k informačným databázam a ďalším informačným zdrojom, informačným technológiám a podobne).

***Pracoviská Technickej univerzity v Košiciach (TUKE) využívajú pre rozvoj študijného programu bohatý knižničný fond Univerzitnej knižnice (UK), poslaním ktorej je informačné zabezpečenie vedeckého výskumu a pedagogického procesu na TUKE. Študentom a zamestnancom TUKE je k dispozícii tiež digitálna knižnica UK (***[***http://www.lib.tuke.sk),***](http://www.lib.tuke.sk),) ***ktorá poskytuje: výpožičné služby; konzultačné služby; referenčné služby; digitálne služby; službu MVS a MKVS; vzdelávania a školenia k písaniu záverečných prác.
Knižničné služby sú sústredené v UK TUKE, ktoré zahrňujú všetky činnosti od vyhľadávania v knižničnom fonde cez vyhľadávanie informácií v on-line katalógu a dostupných databázach (Springer Link, Science Direct, IEEExplore a pod.), až po sprístupnenie konkrétnych dokumentov v tlačovej alebo elektronickej forme vo fonde UK (celkový počet dokumentov je 186966, z toho 64228 kníh, 40046 učebníc, 7779 zborníkov, 6341 zviazaných periodík, 7718 elektronických dokumentov, 31846 záverečných a kvalifikačných prác).
Študenti majú v areály školy a na internátoch prístup k internetu aj cez WiFi pripojenie, čo im umožňuje neobmedzený prístup ku knižničným službám.
Akademický informačný systém MAIS*** [***http://mais.tuke.sk/***](http://mais.tuke.sk/) ***zabezpečuje zadávanie, spracovanie a poskytovanie informácií o prijímacom konaní (podanie prihlášky, výsledky, prehľady), o štúdiu (informačné listy predmetov, rozvrh, prihlasovanie sa na skúšky, výsledky priebežných a záverečných hodnotení, zadávanie záverečných prác, posudky na záverečné práce a pod.).
Prehľad dostupnej študijnej literatúry:***[***http://people.fberg.tuke.sk/es/index.php/monografie-vysokoskolske-ucebnice/***](http://people.fberg.tuke.sk/es/index.php/monografie-vysokoskolske-ucebnice/)[***http://people.fberg.tuke.sk/es/index.php/cennik-skript/***](http://people.fberg.tuke.sk/es/index.php/cennik-skript/)

1. Charakteristika a rozsah dištančného vzdelávania uplatňovaná v študijnom programe s priradením k predmetom. Prístupy, manuály e-learningových portálov. Postupy pri prechode z prezenčného na dištančné vzdelávanie.

*V tomto študijnom programe sa neuplatňuje dištančné vzdelávanie. Výnimkou je zmena vzdelávania v dôsledku mimoriadnej situácie alebo núdzového stavu.*

***Okrem klasického knižničného fondu prostredníctvom UK sú dispozícii pre zabezpečenie študijných programov TUKE aj moderné elektronické zdroje s pružne aktualizovateľnými študijnými materiálmi rôzneho typu. Boli vytvorené učebné materiály aj e-learningové učebné materiály (učebnice alebo skriptá). Všetky sú dostupné v CD forme alebo v LM systémoch, napr.*** [***http://moodle.tuke.sk/.***](http://moodle.tuke.sk/.) ***Ďalšie výučbové materiály sú k dispozícii aj vo fakultných LMS, či na webových sídlach predmetov alebo rôznych pedagogických projektov.
Pre dištančnú formu vzdelávania v prípade mimoriadnej situácie alebo iné mimoriadne prípady je k dispozícií aj videokonferenčný systém CISCO Webex na odkaze:*** [***https://tuke.webex.com/.***](https://tuke.webex.com/.)

*Postup prechodu z prezenčného na dištančné vzdelávanie determinuje situácia a podmienky, v rámci ktorých je potrebné tento postup realizovať. V prípade mimoriadnej situácie alebo núdzového stavu je takýto prechod nariadený príkazom rektora. Do úvahy prichádza aj prechod na kompletné dištančné vzdelávanie, t.j. prednášky, výpočtové alebo laboratórne cvičenia, a semináre v online forme bez rozdielu v počtoch absolvujúcich študentov. Prechod na hybridnú formu znamená online prednášky z dôvodu vyšších počtov študentov a cvičenia alebo semináre v prezenčnej forme pri rešpektovaní príslušných opatrení a obmedzení. Rozhodovanie o vhodnom postupe prebieha na úrovni fakultného kolégia dekana a následne vedenia ústavu.  
   
V prípadoch, kedy situácia neumožňuje realizovať obhajoby záverečných prác štandardným spôsobom, na TUKE sa uplatňuje dostupnosti podkladov komisii pre obhajoby bakalárskej, inžinierskej a doktorandskej práce prostredníctvom audiovizuálneho prenosu.*

1. Partneri vysokej školy pri zabezpečovaní vzdelávacích činností študijného programu a charakteristika ich participácie.

*Partneri:  
ÚGt SAV – účasť na výučbovom procese, participácia v rámci vedecko-výskumnej spolupráce, spolupráca pri riešení záverečných prác, účasť v komisiach na štátnych záverečných skúškach  
GREEN VIEW s. r. o. - účasť na výučbovom procese, participácia v rámci vedecko-výskumnej spolupráce, spolupráca pri riešení záverečných prác  
EUROTALC s.r.o. – spolupráca pri organizovaní exkurzií, participácia v rámci vedecko-výskumnej spolupráce, spolupráca pri riešení záverečných prác  
Slovenská Banská, spol. s r.o. - spolupráca pri organizovaní exkurzií, participácia v rámci vedecko-výskumnej spolupráce, spolupráca pri riešení záverečných prác  
DIAMO, státní podnik - spolupráca pri organizovaní exkurzií, participácia v rámci vedecko-výskumnej spolupráce, spolupráca pri riešení záverečných prác*

1. Charakteristika na možností sociálneho, športového, kultúrneho, duchovného a spoločenského vyžitia.

[***https://studium.tuke.sk/wps/portal/studium/univerzita/info-boxy-texty/studentsky-zivot***](https://studium.tuke.sk/wps/portal/studium/univerzita/info-boxy-texty/studentsky-zivot)

[***https://ktv.tuke.sk/wps/portal***](https://ktv.tuke.sk/wps/portal)

1. Možnosti a podmienky účasti študentov študijného programu na mobilitách a stážach (s uvedením kontaktov), pokyny na prihlasovanie, pravidlá uznávania tohto vzdelávania.

[***https://www.tuke.sk/wps/portal/tuke/university/usek-pre-zahranicne-vztahy/referat-mobilitnych-programov***](https://www.tuke.sk/wps/portal/tuke/university/usek-pre-zahranicne-vztahy/referat-mobilitnych-programov)

[***https://erasmus.tuke.sk***](https://erasmus.tuke.sk)

1. **Požadované schopnosti a predpoklady uchádzača o štúdium študijného programu**
2. Požadované schopnosti a predpoklady potrebné na prijatie na štúdium.

[***https://fberg.tuke.sk/wps/portal/fberg/uchadzaci/studium-na-fberg***](https://fberg.tuke.sk/wps/portal/fberg/uchadzaci/studium-na-fberg)

1. Postupy prijímania na štúdium.

[***https://fberg.tuke.sk/wps/portal/fberg/uchadzaci/prijimacie-konanie***](https://fberg.tuke.sk/wps/portal/fberg/uchadzaci/prijimacie-konanie)

1. Výsledky prijímacieho konania za posledné obdobie.

[***https://eprihlaska.tuke.sk/eprihlaska/pages/odosielatel/rozhranie\_odosielatela.mais***](https://eprihlaska.tuke.sk/eprihlaska/pages/odosielatel/rozhranie_odosielatela.mais)

1. **Spätná väzba na kvalitu poskytovaného vzdelávania**
2. Postupy monitorovania a hodnotenia názorov študentov na kvalitu študijného programu.

*Organizačná smernica Vzdelávanie H1*

[***https://legislativa.tuke.sk/legislativa/sekcia-pre-zamestnancov/organizacne-smernice/hlavne-procesy/h1-vzdelavanie/os\_tuke\_h1\_01\_vzdelavanie\_vyd03.pdf/view***](https://legislativa.tuke.sk/legislativa/sekcia-pre-zamestnancov/organizacne-smernice/hlavne-procesy/h1-vzdelavanie/os_tuke_h1_01_vzdelavanie_vyd03.pdf/view)

1. Výsledky spätnej väzby študentov a súvisiace opatrenia na zvyšovania kvality študijného programu.

[***https://www.tuke.sk/wps/portal/tuke/studies/studentske-ankety***](https://www.tuke.sk/wps/portal/tuke/studies/studentske-ankety)

1. Výsledky spätnej väzby absolventov a súvisiace opatrenia na zvyšovania kvality študijného programu.

*Aktuálne vytvárame systém na zber a vyhodnotenie spätnej väzby absolventov.*

1. **Odkazy na ďalšie relevantné vnútorné predpisy a informácie týkajúce sa štúdia alebo študenta študijného programu** (napr. sprievodca štúdiom, ubytovacie poriadky, smernica o poplatkoch, usmernenia pre študentské pôžičky a podobne).

*Vnútorný systém zabezpečovania kvality vysokoškolského vzdelávania na TUKE:* [***https://tuke.sk/wps/portal/tuke/university/vnutorny-system-kvality/studijne-programy***](https://tuke.sk/wps/portal/tuke/university/vnutorny-system-kvality/studijne-programy)

*Legislatíva štúdia:*

[***https://www.tuke.sk/wps/portal/tuke/studies/legislativa-studia***](https://www.tuke.sk/wps/portal/tuke/studies/legislativa-studia)

*Základné vnútorné predpisy:*

[***https://tuke.sk/wps/portal/tuke/university/legislativa-univerzity/interne-predpisy-a-smernice***](https://tuke.sk/wps/portal/tuke/university/legislativa-univerzity/interne-predpisy-a-smernice)

*Dokumentácia systému manažérstva kvality na TUKE:*

[***https://legislativa.tuke.sk/legislativa***](https://legislativa.tuke.sk/legislativa)