Možnosti štúdia matematiky a učiteľstva matematiky
na Fakulte prírodných vied Univerzity Mateja Bela v Banskej Bystrici

Ak sa chcete stať odborníkom v moderných smeroch matematiky alebo chcete získať kvalifikáciu na vyučovanie matematiky v ročníkoch 5. – 12., je pre vás správnou voľbou Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici, v meste mladých. Univerzita Mateja Bela je treťou najväčšou na Slovensku, s počtom viac ako 16 tisíc študentov študujúcich na jej šiestich fakultách. Štúdium *učiteľstva matematiky* má v Banskej Bystrici viac ako päťdesiatročnú tradíciu. Už desať rokov pripravuje Fakulta prírodných vied UMB aj odborníkov vo vednom odbore Matematika. Po absolvovaní bakalárskeho študijného programu *Matematika* môžu absolventi pokračovať v niektorom z dvoch magisterských študijných programov *Matematická štatistika a finančná matematika* a *Informatická matematika*. Na ne nadväzujú doktorandské študijné programy *Pravdepodobnosť a matematická štatistika* a *Matematická analýza*.

Prijímacie skúšky na bakalársky stupeň štúdia
Prijímacia skúška je na oboch študijných programoch z matematiky v rozsahu gymnaziálneho učiva, v študijnom programe učiteľského zamerania môže byť aj z druhého aprobačného predmetu. Prijímacia skúška z matematiky bude odpustená tým študentom, ktorí boli úspešnými riešiteľmi krajského kola matematickej olympiády v niektorej z kategórií A, B, C alebo sú absolventmi gymnázia a na vysvedčeniach boli z matematiky hodnotení len známkami 1 alebo 2. Podľa počtu záujemcov sa na základe rozhodnutia garanta príslušného študijného programu môže prijímacia skúška odpustiť aj ďalším študentom.

Študijné programy študijného odboru Matematika

Matematika (Bc.)
Študenti si osvoja základné poznatky z matematiky, štatistiky a informatiky. Popri štandardnej vysokoškolskej matematike (matematická analýza, algebra, diskrétna matematika, numerické metódy a iné) sa kladie dôraz na teoretické poznatky využívané pri aplikáciách v iných odboroch a v praxi. Naučia sa používať poznatky zo štatistiky na riešenie čiastkových úloh zberu a analýzy dát v základných štatistických modeloch. Zoznámia sa so základmi programovania a využívania matematických algoritmov a získajú základné poznatky z finančnej a poistnej matematiky. Po ukončení budú pripravení na absolvovanie magisterského stupňa štúdia v matematike a príbuzných disciplínach a na uplatnenie v rôznych oblastiach, kde sa požaduje absolvovanie bakalárskeho stupňa.

Matematická štatistika a finančná matematika (Mgr.)
Absolvent je odborníkom schopným využívať v praxi moderné metódy finančnej a poistnej matematiky, štatistiky, ekonometrie, numerickej matematiky, optimalizačné metódy a pod. Keďže má osvojené základné teoretické poznatky z matematiky a štatistiky, je schopný dopĺňať si vzdelanie samoštúdiom podľa potrieb a zamerania jeho pracoviska. Každý absolvent bude poznať základné matematicko-štatistické me-

tódy a možnosti ich aplikácií v praxi. Osvojí si tiež využívanie IKT a bude poznať možnosti softvéru využívaného na štatisticky orientovaných pracoviskách a v oblasti finančníctva. Uplatnenie môžu nájsť v rôznych oblastiach (štatistické pracoviská, finančné inštitúcie, podnikateľská sféra a pod.), na vedecko-výskumných pracoviskách a ako vysokoškolskí učitelia odboru matematika, štatistika a príbuzných odborov.

Informatická matematika (Mgr.)
Študenti si rozšíria a prehĺbia poznatky z informatiky a matematiky (algoritmy a ich implementácia, architektúra systémov, kódovanie a kryptografia, optimalizácia a pod.). Absolvent nájde uplatnenie vo vedecko-výskumných ústavoch a v rôznych oblastiach praxe ako návrhár a tvorca algoritmicky zložitých komponentov informačných systémov, vývojár informačných systémov, odborník na aplikovanú matematiku s rozšírenými vedomosťami vo vybraných partiách teoretickej informatiky a pod. Bude mať predpoklady pre doktorandské štúdium v uvedených oblastiach a môže sa tiež uchádzať o miesto vysokoškolského učiteľa odboru matematiky alebo príbuzných odborov.

Študijné programy študijného odboru Učiteľstvo akademických predmetov

Učiteľstvo matematiky v kombinácii predmetov
Počas bakalárskeho stupňa štúdia absolvujú študenti nosné predmety odboru matematika (matematická analýza, algebra, geometria). Osvoja si aj základné poznatky teórie pravdepodobnosti a matematickej štatistiky a oboznámia sa s informačnými technológiami, čo im umožní uplatnenie aj mimo rezortu školstva. Absolventi sa uplatnia v inštitúciách pre organizáciu voľného času detí a mládeže. Na magisterskom stupni štúdia sa popri rozšírení a prehĺbení poznatkov z vysokoškolskej matematiky kladie dôraz na didaktiku vyučovania matematiky a na poznatky z elementárnej matematiky. Absolventi budú kvalifikovaní vyučovať predmet matematika na základných a stredných školách všetkých typov. Budú mať predpoklady pre doktorandské štúdium najmä teórie vyučovania matematiky.

Katedra matematiky Fakulty prírodných vied Univerzity Mateja Bela v Banskej Bystrici
Vo vedeckovýskumnej činnosti sa členovia Katedry matematiky Fakulty prírodných vied UMB orientujú na výskum v rôznych oblastiach matematiky (dynamické systémy, informačno-teoretické metódy v matematickej štatistike, kombinatorika a teória grafov, teória fuzzy množín, teória pravdepodobnosti, algebra, teória vyučovania matematiky a iné). Výskum má medzinárodnú úroveň, vďaka čomu sú naši pracovníci pozývaní na pracovné pobyty a na zahraničné vedecké konferencie.

Vďaka intenzívnej vedeckej spolupráci so zahraničnými matematickými vysokoškolskými pracoviskami a matematickými ústavmi môžu najlepší študenti magisterského a doktorandského stupňa štúdia absolvovať študijný pobyt v rámci programu Erasmus na Univerzite v Murcii (Španielsko) alebo na Karlovej univerzite v Prahe.

Od roku 1993 katedra vydáva časopis Acta Universitatis M. Belii, Series Mathematics. Stručné referáty o článkoch v ňom uverejnených možno nájsť v referátových časopisoch Math. Reviews a Zentralblatt Math. Katedra má dobre vybavenú knižnicu, iba v posledných štyroch rokoch do nej pribudlo viac ako tisíc titulov. Vyučovanie predmetov využívajúcich informačno-komunikačné technológie prebieha v počítačovom laboratóriu, do ktorého majú študenti prístup aj v mimovyučovacom čase. Z prostriedkov získaných prostredníctvom medzinárodných projektov sa zakúpil matematický softvér MAPLE, štatistický program SPSS, okrem neho je využívaný program R, programovacie jazyky Java, C a C++, TeX a ďalšie základné programy.

Podrobnejšie informácie o aktivitách katedry, o štúdiu (vrátane odporúčaných študijných plánov) a o forme prijímacej skúšky z matematiky môžete nájsť na webovej stránke katedry *http://matematika.fpv.umb.sk* alebo počas dňa otvorených dverí. FPV UMB sa nachádza neďaleko NSP F. D. Roosevelta. Zo železničnej stanice, ktorá sa nachádza hneď vedľa autobusovej stanice, sa k fakulte dostanete autobusmi MHD č. 34, 35 alebo 36.