|  |  |
| --- | --- |
| **Študijný odbor** | **MATEMATIKA** |
| **Študijný program** | **Matematika – bakalárske štúdium** |
| **Kód študijného programu** | MAMA |
| **Garant študijného programu** | prof. RNDr. Ľubomír Snoha, DSc., DrSc. |
| **Študijný poradca** | RNDr. Matúš Dirbák, PhD. |
| **Charakteristika študijného programu** | Matematické predmety zaradené do študijného programu sú volené tak, aby dali študentom matematické základy pre ďalšie magisterské štúdium poistnej, finančnej a štatistickej matematiky. Študijný program obsahuje aj základy algoritmov a programovania, finančnej a poistnej matematiky a štatistiky, ktoré umožnia absolventom bakalárskeho stupňa štúdia uplatnenie na trhu práce. |
| **Profil absolventa** | Absolvent bakalárskeho stupňa štúdia bude mať osvojené základné teoretické poznatky z matematiky, ktoré mu umožnia dopĺňať si vzdelanie samoštúdiom podľa potrieb a zamerania jeho pracoviska. 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. Okrem iného získa absolvent aj základné poznatky z finančnej a poistnej matematiky. |
| **Forma a odporúčaná dĺžka štúdia** | denné štúdium, 6 semestrov |
| **Ukončenie štúdia** | Bakalárske štúdium v rámci študijného programu „Matematika“ sa uzatvára štátnymi skúškami a obhajobou bakalárskej práce. |

**Povinné predmety**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| KMA FPV/1d-MAT-001 | **Postupnosti a funkcie** | 1/Z | 4 | 120 | 3-1-0 | prof. RNDr. Ľubomír Snoha, DrSc., DSc.  Mgr. Daniela Guffová, PhD. |
| KMA FPV/1d-MAT-002 | **Úvod do limitných prechodov** | 1/Z | 4 | 120 | 1-1-0 | prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc.  doc. RNDr. Roman Hric, PhD. |
| KMA FPV/1d-MAT-003 | **Rovnice a nerovnice** | 1/Z | 4 | 120 | 2-0-0 | doc. RNDr. Pavel Hrnčiar, CSc.  doc. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.  Mgr. Daniela Guffová, PhD. |
| KMA FPV/1d-MAT-004 | **Úvod do štúdia matematiky** | 1/Z | 4 | 120 | 3-1-0 | doc. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.  Mgr. Daniela Guffová, PhD. |
| KMA FPV/1d-MAT-005 | **Diskrétna matematika 1** | 1/Z | 4 | 120 | 2-2-0 | prof. RNDr. Roman Nedela, DrSc.  Mgr. Štefan Gyürki, PhD. |
| KMA FPV/1d-MAT-006 | **Matematické inštrumentárium** | 1/Z | 4 | 120 | 20/sem. | prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc.  Mgr. Štefan Gyürki, PhD. |
| KMA FPV/1d-MAT-007 | **Matematická analýza 1** | 1/L | 4 | 120 | 3-1-0 | doc. RNDr. Roman Hric, PhD. prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc. |
| KMA FPV/1d-MAT-008 | **Lineárna algebra 1** | 1/L | 4 | 120 | 3-1-0 | doc. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.  doc. RNDr. Pavel Hrnčiar, CSc. |
| KMA FPV/1d-MAT-009 | **Diskrétna matematika 2** | 1/L | 4 | 120 | 2-1-0 | prof. RNDr. Roman Nedela, DrSc.  Mgr. Štefan Gyürki, PhD. |
| KMA FPV/1d-MAT-010 | **Elementárna štatistika a pravdepodobnosť** | 1/L | 4 | 120 | 2-1-0 | prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc.  RNDr. Magdaléna Renčová, PhD. |
| KMA FPV/1d-MAT-011 | **Matematická analýza 2** | 2/Z | 4 | 120 | 3-1-0 | doc. RNDr. Roman Hric, PhD. prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc. |
| KMA FPV/1d-MAT-012 | **Analytická geometria 1** | 2/Z | 4 | 120 | 2-2-0 | prof. RNDr. Pavol Hanzel, CSc.  RNDr. Gabriela Monoszová, CSc. |
| KMA FPV/1d-MAT-013 | **Lineárna algebra 2** | 2/Z | 4 | 120 | 2-1-0 | doc. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.  doc. RNDr. Pavel Hrnčiar, CSc. |
| KMA FPV/1d-MAT-014 | **Algebra 1** | 2/Z | 4 | 120 | 2-1-0 | doc. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.  doc. RNDr. Pavel Hrnčiar, CSc. |
| KMA FPV/1d-MAT-015 | **Diferenčné rovnice a aplikácie** | 2/Z | 4 | 120 | 2-1-0 | prof. RNDr. Ľubomír Snoha, DrSc., DSc.  doc. RNDr. Roman Hric, PhD. |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| KMA FPV/1d-MAT-016 | **Matematická analýza 3** | 2/L | 4 | 120 | 3-1-0 | doc. RNDr. Roman Hric, PhD. prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc. |
| KMA FPV/1d-MAT-017 | **Algebra 2** | 2/L | 4 | 120 | 2-1-0 | doc. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.  doc. RNDr. Pavel Hrnčiar, CSc. |
| KMA FPV/1d-MAT-018 | **Numerická matematika** | 2/L | 4 | 120 | 2-2-0 | doc. RNDr. Peter Maličký, CSc.  doc. RNDr. Vladimír Špitalský, PhD. |
| KMA FPV/1d-MAT-019 | **Pravdepodobnosť a štatistika 1** | 2/L | 6 | 180 | 2-3-0 | prof. RNDr. Gejza Wimmer, DrSc.  RNDr. Magdaléna Renčová, PhD. |
| KMA FPV/1d-MAT-020 | **Výpočty a simulácie v jazyku R 1** | 2/L | 4 | 120 | 1-1-0 | doc. RNDr. Vladimír Špitalský, PhD.  Mgr. Štefan Gyürki, PhD. |
| KMA FPV/1d-MAT-021 | **Matematická analýza 4** | 3/Z | 7 | 210 | 4-2-0 | doc. RNDr. Peter Maličký, CSc.  prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc. |
| KMA FPV/1d-MAT-022 | **Miera a integrál** | 3/Z | 6 | 180 | 3-1-0 | prof. RNDr. Ľubomír Snoha, DrSc., DSc.  doc. RNDr. Peter Maličký, CSc.  RNDr. Matúš Dirbák, PhD. |
| KMA FPV/1d-MAT-023 | **Pravdepodobnosť a štatistika 2** | 3/Z | 6 | 180 | 2-3-0 | prof. RNDr. Gejza Wimmer, DrSc.  RNDr. Magdaléna Renčová, PhD. |
| KMA FPV/1d-MAT-024 | **Obyčajné diferenciálne rovnice** | 3/L | 6 | 180 | 3-2-0 | doc. RNDr. Peter Maličký, CSc.  doc. RNDr. Roman Hric, PhD. |
| KMA FPV/1d-MAT-025 | **Teória pravdepodobnosti** | 3/L | 7 | 210 | 4-2-0 | prof. RNDr. Ľubomír Snoha, DrSc., DSc.  Mgr. Lukáš Lafférs, PhD. |
| KMA FPV/1d-MAT-026 | **Štátna skúška**  Bakalárska práca s obhajobou | 3/L | 10 | 300 |  | Vedúci bakalárskej práce  Skúšobná komisia štátnej skúšky |

\*rozsah priamej vyučovacej činnosti za týždeň, v prípade potreby sa určí rozsah za semester

**Povinne voliteľné predmety**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| KMA FPV/1d-MAt-027 | **Postupnosti a funkcie-cvičenie** | 1/Z | 3 | 90 | 0-2-0 | RNDr. Matúš Dirbák, PhD.  Mgr. Daniela Guffová, PhD. |
| KMA FPV/1d-MAt-028 | **Rovnice a nerovnice –cvičenie** | 1/Z | 3 | 90 | 0-2-0 | Mgr. Daniela Guffová, PhD. RNDr. Magdaléna Renčová, PhD. |
| KMA FPV/1d-MAt-029 | **Úvod do štúdia matematiky –cvičenie** | 1/Z | 3 | 90 | 0-2-0 | doc. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.  Mgr. Andrea Sisáková |
| KMA FPV/1d-MAt-030 | **Matematická analýza 1 –cvičenie** | 1/L | 3 | 90 | 0-2-0 | prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc.  RNDr. Matúš Dirbák, PhD. |
| KMA FPV/1d-MAt-031 | **Lineárna algebra 1 –cvičenie** | 1/L | 3 | 90 | 0-2-0 | doc. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.  doc. RNDr. Pavel Hrnčiar, CSc. |
| KMA FPV/1d-MAt-032 | **Geometria roviny a priestoru** | 1/L | 5 | 120 | 2-2-0 | prof. RNDr. Pavol Hanzel, CSc.  RNDr. Gabriela Monoszová, CSc. |
| KMA FPV/1d-MAt-033 | **Úvod do finančnej matematiky** | 1/L | 5 | 120 | 2-2-0 | doc. RNDr. Vladimír Špitalský, PhD.  Mgr. Štefan Gyürki, PhD. |
| KMA FPV/1d-MAt-034 | **Matematická analýza 2 –cvičenie** | 2/Z | 3 | 90 | 0-2-0 | doc. RNDr. Roman Hric, PhD. RNDr. Matúš Dirbák, PhD. |
| KMA FPV/1d-MAt-035 | **Algebra 1 – cvičenie** | 2/Z | 3 | 90 | 0-2-0 | doc. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.  doc. RNDr. Pavel Hrnčiar, CSc.  Mgr. Andrea Sisáková |
| KMA FPV/1d-MAt-036 | **Algoritmy a štruktúry údajov** | 2/Z | 6 | 180 | 2-2-0 | doc. Mgr. Ján Karabáš, PhD. |
| KMA FPV/1d-MAt-037 | **Matematická analýza 3 –cvičenie** | 2/L | 3 | 90 | 0-2-0 | doc. RNDr. Roman Hric, PhD. prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc. |
| KMA FPV/1d-MAt-038 | **Nerovnosti** | 2/L | 3 | 90 | 1-1-0 | prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc.  doc. RNDr. Pavel Hrnčiar, CSc. |
| KMA FPV/1d-MAt-039 | **Výpočty a simulácie v jazyku R 1 – cvičenie** | 2/L | 3 | 90 | 0-2-0 | doc. RNDr. Vladimír Špitalský, PhD.  Mgr. Štefan Gyürki, PhD. |
| KMA FPV/1d-MAt-040 | **Poistná matematika a štatistika** | 2/L | 4 | 120 | 0-2-0 | doc. RNDr. Jana Špirková, PhD. |
| KMA FPV/1d-MAt-041 | **Lineárna optimalizácia** | 3/Z | 6 | 150 | 2-2-0 | prof. RNDr. Roman Nedela, DrSc.  doc. Mgr. Ján Karabáš, PhD. |
| KMA FPV/1d-MAt-042 | **Výpočty a simulácie v jazyku R 2** | 3/Z | 6 | 120 | 1-3-0 | doc. RNDr. Vladimír Špitalský, PhD.  Mgr. Štefan Gyürki, PhD. |
| KMA FPV/1d-MAt-043 | **Výpočty a simulácie v jazyku R 3** | 3/L | 6 | 120 | 1-3-0 | doc. RNDr. Vladimír Špitalský, PhD.  Mgr. Štefan Gyürki, PhD.  Mgr. Lukáš Lafférs, PhD. |
| KMA FPV/1d-MAt-044 | **Teória čísel** | 3/L | 3 | 90 | 1-1-0 | doc. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.  doc. RNDr. Pavel Hrnčiar, CSc. |

**Študent je povinný získať za PV predmety minimálne 27 kreditov za celé štúdium.**

**Výberové predmety**

**Študent si počas štúdia zapíše výberové predmety podľa vlastného výberu z ponuky predmetov študijných programov Fakulty prírodných vied (*zoznam ponúkaných predmetov je uvedený na konci bloku študijných programov akreditovaných v rámci komplexnej akreditácie*) alebo iných fakúlt UMB tak, aby získal celkový počet kreditov potrebných na ukončenie bakalárskeho štúdia, t.j. 180 kreditov v celkovej hodnote vrátane kreditov za štátnu skúšku.**