

Zámer na zosúladenie odboru habilitačných a inauguračných konaní so štandardami

Názov odboru v slovenskom jazyku: Aplikovaná matematika

Názov odboru v anglickom jazyku: Applied Mathematics

Študijný odbor ku ktorému je odbor priradený¹: 22. Matematika (kód 1113)

Mená a pracoviská osôb zabezpečujúcich kvalitu odboru:

Prof. RNDr. Martin Kalina, PhD. – Katedra matematiky a deskriptívnej geometrie SvF STU v Bratislave

Prof. RNDr. Jozef Širáň, DrSc. – Katedra matematiky a deskriptívnej geometrie SvF STU v Bratislave

Prof. RNDr. Karol Mikula, DrSc. – Katedra matematiky a deskriptívnej geometrie SvF STU v Bratislave

Prof. RNDr. Martin Knor, PhD. – Katedra matematiky a deskriptívnej geometrie SvF STU v Bratislave

Doc. RNDr. Peter Frolkovič, PhD. – Katedra matematiky a deskriptívnej geometrie SvF STU v Bratislave

Meno a pracovisko osoby poverenej vypracovaním návrhu:

Prof. RNDr. Martin Kalina, PhD. – Katedra matematiky a deskriptívnej geometrie SvF STU v Bratislave

Opis odboru

Študijný odbor matematika zahŕňa znalosti o logickej štruktúre matematiky, spôsoboch vytvárania nových pojmov a tvrdení, spôsoboch ich overovania a dokazovania, zahŕňa tiež zručnosti v narábaní s abstraktnou matematickou symbolikou, ako aj schopnosti riešiť a tvoriť abstraktné matematické problémy, zmysluplne aplikovať matematické metódy v úlohách z iných vedných odborov a praxe a správne interpretovať získané výsledky. K nosným témam odboru patria znalosti týkajúce sa základov matematiky (logika, teória množín, algebra), štruktúr tvarov (geometria, topológia), diskretných štruktúr (diskrétna matematika vrátane teórie grafov), zákonov pohybu a zmeny (matematická analýza vrátane diferenciálnych rovníc a dynamických systémov, funkcionálna analýza) a zákonov popisujúcich nedeterministické javy (teória pravdepodobnosti). Zahŕňa tiež princípy spracovávania veľkých súborov dát (matematická štatistika), špeciálne postupy pre matematické výpočty a odhad ich presnosti alebo časovej a priestorovej náročnosti (numerické metódy, základy algoritmickej a teórie výpočtovej zložitosti) a aplikácie v iných vedných odboroch spolu so základnými poznatkami z týchto odborov (matematické modelovanie, vedecko-technické výpočty – prírodné a technické vedy, finančná a ekonomická matematika, optimalizácia, teória riadenia, teória hier a pod.). Nevyhnutným predpokladom pre úspešné aplikovanie matematických a štatistických metód pri riešení aplikačných úloh, je ovládanie vhodných softvérových balíkov, znalosť základov programovania a aspoň jedného programovacieho jazyka.

Tvorivá činnosť v odbore sa vyznačuje nezávislým, kritickým a analytickým myslením, jeho vhodnou aplikáciou v aktuálnych podmienkach odboru, prezentovaním výstupov tvorivej činnosti pred

¹ Sústava študijných odborov, MŠVVaŠ SR, 2019. [Príloha č \(slov-lex.sk\)](#).

vedeckou a odbornou komunitou v Slovenskej republike a v zahraničí. Vyznačuje sa vysokou mierou integrity vedeckého bádania, interpretácie a prezentácie jeho výsledkov. Uskutočňovanie tvorivej činnosti v odbore vychádza z kvalifikovaného hodnotenia výsledkov základného a aplikovaného výskumu, schopnosti formulovať nové hypotézy a stratégie pre ďalší výskum a rozvoj odboru. Predmetné predpoklady súborne tvoria nevyhnutnú bázu pre uskutočňovanie výskumu a vývoja a vytvárania nových poznatkov v odbore.

Kritériá na získanie titulu profesor a docent – príloha č. 1.

Výstupy zodpovedných osôb (25 výstupov zoradených podľa kategórií A+, A, A- a B) – príloha č. 2.

Celkové skóre výstupov tvorivej činnosti²: 5,00

² Čl. 25, Metodika na vyhodnocovanie štandardov, SAAVŠ, 07/2020, . [+metodika+ \(saavs.sk\)](http://saavs.sk/metodika)