

Zámer na zosúladienie odboru habilitačných a inauguračných konaní so štandardami

Názov odboru v slovenskom jazyku: Kybernetika

Názov odboru v anglickom jazyku: Cybernetics

Študijný odbor ku ktorému je odbor priradený¹: 19. Kybernetika (kód 2647)

Mená a pracoviská osôb zabezpečujúcich kvalitu odboru:

prof. Ing. František Duchoň, PhD. – Ústav robotiky a kybernetiky, FEI STU v Bratislave
prof. Ing. Jarmila Pavlovičová, PhD. – Ústav robotiky a kybernetiky, FEI STU v Bratislave
prof. Ing. Peter Hubinský, PhD. – Ústav robotiky a kybernetiky, FEI STU v Bratislave
doc. Ing. Eva Miklovičová, PhD. – Ústav robotiky a kybernetiky, FEI STU v Bratislave
doc. Ing. Andrej Babinec, PhD. – Ústav robotiky a kybernetiky, FEI STU v Bratislave

Meno a pracovisko osoby poverenej vypracovaním návrhu:

prof. Ing. František Duchoň, PhD. – Ústav robotiky a kybernetiky, FEI STU v Bratislave

Opis odboru

Odbor zahŕňa širšie znalosti z robotiky a kybernetiky, ako aj niektorých z oblastí zberu informácií, komunikácie a spracovania dát. Jadro odboru je zamerané na metódy a princípy riadenia procesov a systémov, metódy a algoritmy riadenia robotických systémov, metódy modelovania a riadenia kybernetických a biokybernetických procesov, systémy a metódy umelej inteligencie, metódy spracovania údajov zo senzorických systémov, prostriedky riadenia v koncepte Industry 4.0, ako aj na nové programové a komunikačné systémy pre decentralizované riadenie zložitých systémov.

Nosné témy v robotike zahŕňajú metódy riadenia mobilných robotov a robotických manipulátorov v autonómnom alebo supervízorovom režime, pričom dôraz je kladený najmä na riadenie pohybu robotov, spracovanie informácií z ich senzorických systémov, inteligentné riadenie s využitím prvkov umelej inteligencie, modelovanie výrobných konceptov v podmienkach Industry 4.0 a moderné prístupy k tvorbe rozhrania robot-človek.

V oblasti kybernetiky sú nosné témy pokročilá teória automatického riadenia, identifikácia systémov a procesov, tvorba kybernetických modelov, sieťové riadenie procesov, metódy inteligentného riadenia aj s využitím umelej inteligencie, IKT v riadiacich a užívateľských systémoch, vizuálne systémy, číslicové a vnorené systémy, metódy strojového učenia, počítačového videnia a biokybernetika.

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

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

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