

Tematické oblasti habilitačního a profesorského řízení TK

Akreditace habilitačního a profesorského řízení pro oblast **Technická kybernetika** je udělena v těchto oblastech vzdělávání (Nařízení vlády č. 275/2016 Sb.):

- **Informatika** (OV14) - programování, algoritmizace, číslicové a vestavné systémy, počítačové systémy, sítě a komunikační technologie, počítačová bezpečnost, webové a mobilní technologie, zpracování přirozeného jazyka, textové, obrazové a multimediální informace, zpracování velkých dat a vytěžování znalostí z dat, umělá inteligence a strojové učení, počítačové modelování a simulace, informační systémy, počítačová grafika a animace,
- **Kybernetika** (OV15) algoritmizace, číslicové a vestavné systémy, počítačové systémy, paralelní a distribuované algoritmy a systémy, uživatelská rozhraní, zpracování velkých dat a vytěžování znalostí z dat, strojové učení, optimalizace a operační výzkum, počítačové modelování a simulace, řídicí systémy, teorie automatického řízení, teorie systémů, systémy systémů, měření a zpracování signálů, kyberneticko-fyzikální systémy, strojové vnímání a inteligentní robotika, a
- **Strojírenství, technologie a materiály** (OV27) - technická diagnostika, konstrukce strojů a zařízení, aplikovaná mechanika a biomechanika, automatické řízení a inženýrská informatika, mechatronika, řízení průmyslových systémů.

Hlavními odbornými směry jsou:

- **Mechatronika:** Mechatronické systémy v robotice a v automatizaci, průmyslová a servisní robotika v průmyslu, medicíně a ošetrovatelství, výkonová elektronika a pohony, elektrické obvody a elektromechanické systémy, průmyslové měřicí a diagnostické systémy a průmysl 4.0.
- **Řízení:** Robotika, inteligentní řídicí systémy a algoritmy, adaptivní řízení, prediktivní řízení, sensorika a měřicí systémy, řízení spolehlivosti a analýza rizik, fuzzy logika.
- **Signály, inteligentní systémy a elektronika:** Moderní metody zpracování signálů a obrazu, počítačové rozpoznávání řeči, umělá inteligence a strojové učení, elektronické systémy, jejich návrh, testování a diagnostika, embedded systémy a specializovaná elektronika pro zpracování signálů, programovatelné obvody.
- **Informační technologie:** Moderní trendy v počítačových sítích a zabezpečení, kybernetická bezpečnost, internet věcí, aplikace data-miningu a umělé inteligence pro analýzu internetového obsahu, cloudové technologie, sémantické weby, pokročilé a nové programovací techniky.