



Seznam témat vypsaných pro akademický rok 2016/2017

Témata bakalářských prací najdete na <http://mech.fs.cvut.cz/>. Nabízíme témata od jednoduchých až po výzkumná, od počítačových po laboratorní.

Vedoucí: Prof. Ing. Zbyněk Šika, Ph.D. - Zbynek.Sika@fs.cvut.cz

- Bakalářská a diplomová práce související tématem s projektem základního výzkumu "Mechatronické struktury se silně distribuovanými aktuátory a senzory"
- Bakalářská a diplomová práce související tématem s projektem základního výzkumu "Vícetupňové lehké mechanismy s aktivními strukturami"
- Bakalářská a diplomová práce související tématem s potenciálním projektem základního výzkumu "Aktivní vícerozměrné hltiče vibrací složitých mechanických konstrukcí založené na metodě zpožděného rezonátoru"
- Měření pohybu poddajného robotického ramene pomocí přídavných senzorů
- Dynamické modely vláken pro lanové manipulátory a roboty
- Řízení pohybu lanového manipulátoru s přídavnou aktivní strukturou
- Modelování konstrukcí s integrovanými aktuátory a senzory a vývoj jejich řízení
- Návrh a optimalizace distribuovaného a centralizovaného řízení pole mnoha aktuátorů a senzorů
- Experimentální identifikace dynamických modelů pohybových os obráběcích strojů
- Návrh a ladění regulátorů pohybových os obráběcích strojů

Vedoucí: Prof. Dr. Ing. Tomáš Vampola - Tomas.Vampola@fs.cvut.cz

- Zahrnutí poddajnosti v dynamice mechanismů
- Šíření zvukové vlny v uzavřených prostorech
- Optimalizace polohy budících účinků pro zajištění bezproblémového toku sypkých hmot v průmyslových zásobnících
- Návrh výpočetního nástroje pro vyhodnocení kvality povrchu konstrukcí s využitím postupů analýzy obrazu
- Návrh postupu modelování vlastností heterogenních prostředí zohledňující chemické vazby mezi jednotlivými substancemi
- Vliv gyroskopického momentu na stabilitu rotorů

Vedoucí: Doc. Ing. Václav Bauma, CSc. – Vaclav.Bauma@fs.cvut.cz

- Ladění kmitání soustavy se 2 stupni volnosti
- Experimenty v laboratoři z dynamiky

Podívejte se na <http://mech.fs.cvut.cz>. Najdete zde nejen vypsaná **témata**, ale i podrobnější **informace** k nim a **ukázky prezentací** z obhajob v minulých letech.



Seznam témat vypsaných pro akademický rok 2016/2017

Témata bakalářských prací najdete na <http://mech.fs.cvut.cz/>. Nabízíme témata od jednoduchých až po výzkumná, od počítačových po laboratorní.

Vedoucí: Ing. Pavel Steinbauer, Ph.D. - Pavel.Steinbauer@fs.cvut.cz

- Monitoring stavu – zdraví sloupů veřejného osvětlení
- Určování hmotnosti, valivého odporu a dalších parametrů vozidla z palubních senzorů
- Návrh odpružení vozidla s využitím inertoru
- Návrh inertoru s integrovanou řízenou disipací energie pomocí rotačního motoru
- Tlumič s netradiční charakteristikou – potenciál pro navrhování podvozků
- Detekce delaminace kompozitu z měření vlastních tvarů kmitu laserovým vibrometrem
- Rozšířený adaptivní tempomat
- Spojení robota a laserového vibrometru pro měření vibrací v prostoru

Vedoucí: Ing. Martin Nečas, MSc., Ph.D. - Martin.Necas@fs.cvut.cz

- Kvadropťera – mechanická konstrukce a model pohonu
- Kvadropťera – řízení BLDC pohonu kvadropěry
- CNC obráběcí stroj

Vedoucí: Ing. Jan Pelikán, Ph.D. - Jan.Pelikan@fs.cvut.cz

- Asistivní robot pro stavebnictví
- Elektrické servopohony

Vedoucí: Ing. Jan Zavřel, Ph.D. - Jan.Zavrel@fs.cvut.cz

- Mechanizmy v běžném životě – skládací židle a lehátka
- Plánování trajektorie robota s delta paralelní kinematikou
- Návrh a výroba dílčího pohonu insektního robota

Vedoucí: Ing. Petr Beneš, Ph.D. - Petr.Benes@fs.cvut.cz

- Bakalářská a diplomová práce související tématem s potenciálním projektem aplikovaného výzkumu "Pokročilý systém monitorování situace za vozidlem"
- Simulační model látky zahrnující modelování kontaktů
- Modelování mechatronických systémů v Matlab SimMechanics

Vedoucí: Ing. Zdeněk Neusser, Ph.D. - Zdenek.Neusser@fs.cvut.cz

- Modely převodovek pro dynamické simulace
- Modely ložisek pro dynamické simulace
- Řízení automobilu pomocí ACC (téma již obsazeno)
- Využití senzorů mobilních telefonů k určení charakteru jízdy vozidla
- Model synchronního stroje pomocí mechanické analogie

Podívejte se na <http://mech.fs.cvut.cz>. Najdete zde nejen vypsaná **témata**, ale i podrobnější **informace** k nim a **ukázky prezentací** z obhajob v minulých letech.