



Žilinská univerzita v Žiline  
Strojnícka fakulta

Univerzitná 1, 010 26 Žilina  
☎ 041- 513 2510, fax: 041-565 2940  
<http://fstroj.uniza.sk>

## NÁVRH TÉM DIZERTAČNÝCH PRÁC NA ŠK. ROK 2016/2017

Študijný program:  
Študijný odbor:

**KOĽAJOVÉ VOZIDLÁ**  
**5.2.4 Motorové vozidlá, koľajové vozidlá, lode a lietadlá**

Dátum prijímacieho konania:  
Miestnosť:  
Čas zahájenia prijímacieho konania:

**30. 6. 2016** (štvrtok)  
**BA105**  
**09:00 hod.**

### Zloženie prijímacej komisie :

Predseda:

prof. Ing. Peter Zvolenský, CSc.

Členovia:

prof. Dr. Ing. Juraj Gerlici  
prof. Ing. Daniel Kalinčák, PhD.  
doc. Ing. Juraj Grenčík, PhD.  
doc. Ing. Tomáš Lack, PhD.

<i>Názov práce</i>	<i>Anotácia</i>	<i>Školiteľ</i>	<i>Forma štúdia</i>
<b>Analýza vlastností trecích komponentov železničných brzdových systémov</b>	Brzdové systémy železničných dopravných prostriedkov sú kľúčovým prvkom každého vozidla. Mechanická časť systému je vybavená trecími komponentmi, ktoré zabezpečujú brzdový účinok. Cieľom práce by bolo zanalyzovať účinky rôznych trecích materiálov na brzdový účinok, dostupné konštrukčné riešenia používané vo vozidlách v EÚ, ich vlastnosti, vytvoriť simulačné výpočtové modely a porovnávať výsledky analýz s výsledkami získanými experimentálnymi metódami.	prof. Dr. Ing. Juraj Gerlici	denná
<b>Inovatívne riešenie skúšobného zariadenia pre experimentálny výskum trecích vlastností brzdových komponentov brzdových systémov</b>	Cieľom práce je spracovať koncepčný a konštrukčný návrh skúšobného zariadenia pre experimentálny výskum trecích vlastností brzdových komponentov brzdových systémov koľajových vozidiel, vytvoriť priestorový model, štrukturálne a dynamické analýzy.	prof. Dr. Ing. Juraj Gerlici	denná
<b>Inteligentný nákladný železničný vagón</b>	Návrh riešenia komplexnej diagnostiky zameranej na sledovanie fyzikálnych vlastností nákladného železničného vagóna a jeho komponentov za účelom optimalizácie konštrukcie nových vozidiel s dopadom na optimalizáciu celého systému nákladnej koľajovej dopravy.	prof. Dr. Ing. Juraj Gerlici	Denná

<p><b>Analýza možností zvyšovania mechanickej účinnosti rušňového motora</b></p>	<p>Posúdenie možností znižovania mechanických strát zariadení spaľovacieho motora (mazací okruh, ventilový rozvod, spôsob vstrekovania paliva, pohon preplňovania..), ktoré sú nevyhnutne nutné k práci motora. Tieto zariadenia sa v podstatnej miere podieľajú na hodnote mechanickej účinnosti.</p>	<p>prof. Ing. Pavol Kukuča, PhD.</p>	<p>denná</p>
<p><b>Nekonvenčné riešenia železničných vozňov pre intermodálnu dopravu</b></p>	<p>Analýza parametrov existujúcich železničných vozňov pre intermodálne prepravy. Optimalizácia ich parametrov. Zamerať sa najmä na vozne na prepravu veľkorozmerných nákladových jednotiek intermodálnych prepráv vrátane automobilových návesov. Vozne riešiť tak, aby sa minimalizovali potreby manipulačných zariadení pri ich nakládke a vykládke a nároky na prekladiská.</p>	<p>prof. Ing. Daniel Kalinčák, PhD.</p>	<p>denná</p>
<p><b>Návrh metód vyhodnocovania diagnostiky technického stavu a funkčných vlastností prevádzky modernizovanej lokomotívy radu 757</b></p>	<p>Návrh metód vyhodnocovania diagnostiky technického stavu a funkčných vlastností prevádzky modernizovanej lokomotívy radu 757.</p>	<p>prof. Ing. Peter Zvolenský, CSc.</p>	<p>denná</p>
<p><b>Identifikácia a možnosti znižovania hlukových parametrov vybraných koľajových vozidiel v nadväznosti na nové požiadavky EU a TSI</b></p>	<p>Identifikácia a možnosti znižovania hlukových parametrov vybraných koľajových vozidiel v nadväznosti na nové požiadavky EU a TSI</p>	<p>prof. Ing. Peter Zvolenský, CSc.</p>	<p>denná</p>
<p><b>Analýza dynamických vlastností vozidla s podvozkom Y25</b></p>	<p>Výskum dynamických vlastností železničného koľajového vozidla – nákladného vagóna vybaveného podvozkom Y25 v simulovaných prevádzkových podmienkach pomocou počítačovej simulácie. Téma je mimoriadne aktuálna z dôvodu zvyšujúcich sa nárokov praxe na bezpečnosť železničnej prevádzky, silové pôsobenie vozidiel na trať a vplyv vozidla v prevádzke na životné prostredie v jeho okolí. Výsledkom práce bude verifikovaný model, pomocou ktorého bude možné predikovať správanie sa rôznych typov vozidiel vybavených podvozkom Y25 na železničnej trati.</p>	<p>doc. Ing. Tomáš Lack, PhD.</p>	<p>denná</p>
<p><b>Analýza dynamických vlastností vozidla s podvozkom TVP2007</b></p>	<p>Výskum dynamických vlastností železničného koľajového vozidla – nákladného vagóna vybaveného podvozkom TVP2007 v simulovaných prevádzkových podmienkach pomocou počítačovej simulácie. Téma je mimoriadne aktuálna z dôvodu zvyšujúcich sa nárokov</p>	<p>doc. Ing. Tomáš Lack, PhD.</p>	<p>denná</p>

	<p>praxe na bezpečnosť železničnej prevádzky, silové pôsobenie vozidiel na trať a vplyv vozidla v prevádzke na životné prostredie v jeho okolí. Výsledkom práce bude verifikovaný model, pomocou ktorého bude možné predikovať správanie sa rôznych typov vozidiel vybavených podvozkom TVP2007 na železničnej trati.</p>		
--	---	--	--

V Žiline, dňa 30.3.2016

Spracoval: prof. Dr. Ing. Juraj Gerlici