



ŽILINSKÁ UNIVERZITA V ŽILINE
Ústav znaleckého výskumu a vzdelávania

Témy dizertačných prác doktorandského štúdia ÚZVV UNIZA na akademický rok 2019/2020

Študijný odbor: 5.2.58 súdne inžinierstvo

Študijný program: súdne inžinierstvo

Forma štúdia: externá

Názov témy:

Posudzovanie prvkov aktívnej bezpečnosti automatizovaných cestných vozidiel.

Školiteľ:

prof. Ing. Gustáv Kasanický, CSc.
Ing. Peter Vertaľ, Ph.D. (školiteľ špecialista)

Náplň práce:

Cieľom DzP je hĺbková analýza automatizovaných cestných motorových vozidiel. Súčasné vozidlá sú vybavené rôznymi druhmi a stupňami automatizácie vybraných prvkov aktívnej bezpečnosti. Na základe analýzy hardvérového vybavenia vozidiel bude vytvorený ucelený súbor štandardizovaných prvkov a ich technických špecifikácií. Cieľom DzP bude na základe reálnych meraní vytvoriť kategorizáciu automatizovaných cestných vozidiel a metodológiu postupov pre analýzu kritických situácií a nehôd.

Názov témy:

Meracia sústava pre vyhodnocovanie zásahu automatizovaných vozidiel do riadenia

Školiteľ:

prof. Ing. Gustáv Kasanický, CSc.
Ing. Peter Vertaľ, Ph.D. (školiteľ špecialista)

Náplň práce:

Cieľom DzP je návrh riešenia mobilnej meracej sústavy pre automatizované cestné vozidlá. Meracia sústava bude mobilná a prenositeľná medzi vozidlami. Sústava zariadení musí byť medzi sebou synchronizovaná. Predpokladaný zber dát by mal byť z radarového senzoru, kamery, GPS snímača a akcelerometrov. Meracia sústava bude používaná pre zber dát a následné vyhodnocovanie autonómneho zásahu vozidla do riadenia v nebezpečných situáciách.

Názov témy: Možnosti technicko-ekonomickej analýzy zisťovania a vyhodnocovania stôp pre forenzné skúmania.

Školiteľ:

prof. Ing. Gustáv Kasanický, CSc.
Bc. Ing. Marián Hrubizna, PhD. (školiteľ špecialista)

Náplň práce:

Najčastejšou úlohou znalcov pri riešení úloh súdneho inžinierstva a posudzovaní technicko-ekonomických prípadov patrí správna analýza podkladov, ktoré je pri vypracovávaní posudkov možné využiť. V súčasnosti neexistuje jednotná a relevantná metodika, ktorá by sa zaoberala možnosťami získavania a technicko-ekonomicky správneho vyhodnocovania týchto podkladov pri forenznom skúmaní. Cieľom práce bude zostaviť takúto metodiku a analyzovať jej možnosti pre využitie v prípadoch odhadu hodnoty, výpočte výšky škody a finančných i poisťných podvodoch.

Názov témy:

Možnosti a hranice určovania zámerne vyvolaných kolízií pomocou vyhodnotenia jazdných údajov.

Školiteľ:

Dr. – Ing. Manfred Becke

Dr. – Ing. Michael Weyde (školiteľ špecialista)

Ing. Tibor Kubjatko, PhD. (školiteľ špecialista)

Náplň práce:

Objasňovanie poisťovacích podvodov a trestných činov v doprave je veľmi významnou úlohou forenzných odborníkov. S príchodom možností získavať dáta z vozidiel prostredníctvom záznamov CDR sa výrazne zvýši miera úspešnosti vyšetrovania takýchto protiprávnych konaní. Cieľom DzP bude popísať metodiku technického postupu pri odhaľovaní uvedeného typu deliktu a vypracovanie podrobnej metodiky pre technických znalcov a forenzných expertov.

Názov témy:

Hodnotenie vnímania nebezpečenstva a zabránenia nehody vodičmi vozidiel.

Školiteľ:

Dr. – Ing. Manfred Becke

Ing. Tibor Kubjatko, PhD. (školiteľ špecialista)

Náplň práce:

Existuje množstvo štúdií, ktoré dokazujú, že schopnosť vnímať nebezpečenstvo vodiča úzko súvisí s rizikom nehôd. Z tohto je dôležité preskúmať, ako ľudia rozpoznávajú alebo nerozpoznávajú nebezpečenstvá na ceste a ako na ne reagujú. Výsledky uvedeného výskumu bude možné využiť pri analýze dopravných nehôd, pre doplnenie algoritmov pri riadení autonómnych vozidiel, ale aj pre metódy zlepšenia výcviku vodičov.

Názov témy:

Technický stav pozemnej komunikácie ako objektívna alebo subjektívna príčina dopravnej nehody.

Školiteľ:

prof. Ing. Gustáv Kasanický, CSc.

prof. Ing. Ján Čelko, CSc. (školiteľ špecialista)

Náplň práce:

V praxi frekventovanou a často spornou ostáva otázka vplyvu technického stavu pozemnej komunikácie na vznik dopravnej nehody. Inak povedané, ako vplýva kvalita pozemnej komunikácie a jej povrchové vlastnosti na vznik cestnej dopravnej nehody. Zásadným v tejto súvislosti bude technické rozlíšenie objektívnej a subjektívnej príčiny dopravnej nehody.

Názov témy:

Analýza a návrh materiálov použiteľných pre tvorbu anatomicky a antropometricky verných modelov častí ľudského tela s biomechanicky vernými vlastnosťami pri rázovom namáhaní.

Školiteľ:

doc. Ing. Ján Podhorský, PhD.

Ing. Eduard Kolla, PhD. (školiteľ špecialista)

Náplň práce:

Téma dizertačnej práce sa bude zaoberať analýzou a návrhom materiálového zloženia pre tvorbu segmentu figuríny, ktorý predstavuje vybranú telesnú časť tak, aby bola čo najviac aproximovaná: anatomická vernosť (geometria), hmotnostné a zotrvačné parametre danej telesnej časti, mechanické vlastnosti pri rázovom namáhaní pri zohľadnení nákladov na výrobu. Výstupom bude zhotovenie vybranej telesnej časti a jej validácia mechanickými skúškami.

Názov témy:

Analýza podmienenosti pri výpočte nehodového deja.

Školiteľ:

doc. Ing. Pavol Kohút, PhD.

Náplň práce:

Náplňou dizertačnej práce je analýza matematickej podmienenosti častí nehodového deja, ktoré doposiaľ neboli popísané, ako napríklad excentrická zrážka, pohyb vozidla v nestabilnom stave a pod.

prof. Ing. Gustáv Kasanický, CSc.
predseda odborovej komisie

prof. Ing. Jozef Jandačka, PhD.
rektor