Vedecká konferencia ŠVOČ 2025

Na Fakulte elektrotechniky a informatiky STU v Bratislave sa dňa 08. apríla 2025 konala prehliadka prác študentskej vedeckej a odbornej činnosti (ŠVOČ). Táto študentská vedecká konferencia dáva príležitosť študentom bakalárskeho a inžinierskeho štúdia prezentovať výsledky, ktoré vypracovali samostatne, alebo pod vedením pedagogických a výskumných pracovníkov ústavov FEI STU, prípadne významných odborníkov z praxe.

V roku 2025 bolo vyhlásených osem sekcií zodpovedajúcich študijným programom akreditovaným na FEI STU. Počet prác prihlásených do jednotlivých sekcií je uvedený v nasledovnej tabuľke.

	Sekcia	**Ústav**	**Počet prác**	**Počet študentov**
1	**Aplikovaná informatika**	ÚIM	8	8
2	**Elektrotechnika**	ÚE	1	1
3	**Elektroenergetika**	ÚEAE	1	1
4	**Elektronika a fotonika**	ÚEF	6	6
5	**Informačné a komunikačné technológie**	ÚMIKT	9	10
6	**Jadrové a fyzikálne inžinierstvo**	ÚJFI	7	7
7	**Mechatronika**	ÚAMT	10	11
8	**Robotika a kybernetika**	ÚRK	8	8
			50	**52**

Prihlásené práce boli prezentované v šiestich sekciách nasledovne:

1. Aplikovaná informatika: 8 príspevkov
2. Mechatronika 1: 5 príspevkov,
3. Mechatronika 2: 5 príspevkov,
4. Elektronika a fotonika, Elektrotechnika, Elektroenergetika: 8 príspevkov
5. Informačné a komunikačné technológie: 9 príspevkov
6. Jadrové a fyzikálne inžinierstvo: 7 príspevkov
7. Robotika a kybernetika: 8 príspevkov

Príspevky v jednotlivých sekciách hodnotili najmenej trojčlenné komisie.

V každej sekcii boli najlepšie práce ocenené Cenou dekana FEI STU v Bratislave a ďalšie vynikajúce práce získali Diplom dekana FEI STU v Bratislave. Obe ocenenia sú spojené s jednorazovým mimoriadnym štipendiom.

Československá sekcia IEEE venovala do súťaže polročné členstvo v IEEE pre jednu prácu z každej technickej sekcie. Ceny odovzdala členka predstavenstva československej sekcie IEEE Ing. Elena Cocherová, PhD.

Spoločnosť HUMUSOFT s.r.o. ocenila Cenou HUMUSOFTu najlepšie príspevky vypracované s využitím systému MATLAB a COMSOL Multiphysics. Autori víťazných prác získali voucher na online školenie

podľa vlastného výberu a ďalšie vecné dary. Ceny odovzdal zástupca spoločnosti HUMUSOFT na Slovensku Ing. Martin Foltin, PhD.

Zväz slovenských vedeckotechnických spoločností (ZSVTS) venoval do súťaže Cenu ZSVTS, ktorá bola určená pre najlepšiu prácu študentskej vedeckej konferencie, pričom nositeľ ceny dostal možnosť stať sa Ambasádorom ZSVTS, ktorého úlohou bude sprostredkovávať informácie o svojich vedeckých aktivitách aj o ZSVTS nielen na univerzite, ale aj vo svojom okolí. Práce nominované na toto ocenenie navrhli komisie v jednotlivých sekciách. Najlepšej práci odovzdal ocenenie v mene ZSVTS riaditeľ Zväzu slovenských vedeckotechnických spoločností Ing. Ivan Janáč.

V dvoch sekciách uskutočnených v študijnom odbore elektrotechnika bola najlepšej práci z tohto odboru udelená Cena onsemi. Cenu odovzdal Ing. Branislav Lojko, PhD.

Ocenené práce a ďalšie práce odporučené komisiami v sekciách boli zaradené do zborníka, ktorý bol vydaný v elektronickej forme.

Zoznam ocenených prác je uvedený v nasledujúcich tabuľkách.

V Bratislave 08.04.2025

Ing. Stanislav Sojak, PhD.

Ing. Peter Benko, PhD.

Cena dekana FEI STU v Bratislave

Meno	Názov práce	Vedúci práce	Sekcia
Bc. Richard BAGÍN	Návrh nízkopríkonového rekonfigurovateľného FIR filtra v HDL jazyku	Ing. Lukáš Nagy, PhD.	Elektronika a fotonika, Elektrotechnika, Elektroenergetika
Bc. Matej BAŠISTA	BabyGuard: Pokojný spánok dieťaťa	Ing. Lukáš Beňo, PhD.	Mechatronika II.
Bc. Andrej Marián DRUGDA	EKV - elektronická kontrola vstupu	prof. Ing. Katarína Žáková, PhD.	Mechatronika I.
Bc. Felix Jozef Juraj VÍTEK			
Bc. Juraj KOVÁČ	Polohovanie dotykovej ultrazvukovej sondy priemyselným kolaboratívnym robotom	Ing. Ľuboš Chovanec, PhD.	Robotika a kybernetika
Mykola Melnyk	Translation codes constructions supported by computer	prof. Ing. Peter Farkaš, DrSc.	Informačné a komunikačné technológie
Bc. Roman MICHELKO	Nelineárna rezonancia magneticky budeného kyvadla	doc. Ing. Peter Bokes, PhD.	Jadrové a fyzikálne inžinierstvo
Bc. Ján MIKULEC	Implementácia šifrovacieho stroja Condenser PBJ	Ing. Eugen Antal, PhD.	Aplikovaná informatika

Diplom dekana FEI STU v Bratislave

Meno	Názov práce	Vedúci práce	Sekcia
Bc. Matej BALUŠÍK	Registrácia 14 MeV neutrónov s Si Timepix detektorom	doc. Ing. Andrea Šagátová, PhD.	Jadrové a fyzikálne inžinierstvo
Anastasiia Bondarenko **Andrii Smetaniuk**	Photogrammetry	-	Informačné a komunikačné technológie
Bc. Martin BRÁZDA	Návrh µLaboratória satelitu pre meranie viskozity mazív	-	Elektronika a fotonika, Elektrotechnika, Elektroenergetika
Bc. Eunika FARKAŠOVÁ	Využitie výpočtovej inteligencie pre úlohy kontroly kvality	doc. Ing. Oto Haffner, PhD.	Mechatronika I.
Bc. Samuel GIBALA	Vplyv viackrokového dotrénovania na úspešnosť a vysvetliteľnosť klasifikácie obrazov z optickej koherenčnej tomografie	MUDr. Veronika Kurilová, PhD.	Aplikovaná informatika
Bc. Viktor HRÚZ	Simulation Analysis of a Sensor Utilizing Phototransistors for Measuring the Gravitational Constant in a Microsatellite	Ing. Ľuboš Chovanec, PhD.	Robotika a kybernetika
Bc. Matej KLEŠTINEC	Možnosť implementácie DT neutrónového generátora do novobudovaného laboratória	doc. Ing. Branislav Vrban, PhD.	Jadrové a fyzikálne inžinierstvo
Bc. Alexandra REVIĽÁKOVÁ	Deciding Primality of Permutation Automata	Dr. Nicolas Adrien Mazzocchi	Aplikovaná informatika
Bc. Dávid SZÉPVÖLGYI	Generation of AI Images in Ophthalmology	Ing. Michal Kováč, PhD.	Robotika a kybernetika
Bc. Viktor ŠTOVČÍK	Napájací zdroj s ultra nízkym šumom a ultra nízkym únikovým prúdom	doc. Ing. Daniel Valúch, PhD.	Elektronika a fotonika, Elektrotechnika, Elektroenergetika
Kateryna Vynnyk	Virtuálne laboratórium pre optické vláknové médium	doc. Ing. Rastislav Róka, PhD.	Informačné a komunikačné technológie
Daniel ŽULA	Guľôčka na ramene	Ing. Richard Schwarz	Mechatronika II.

Cena Československej sekcie IEEE

Meno	Názov práce	Vedúci práce	Sekcia
Patrik HAKALA	Projektovanie VN sietí a zariadení v BIM a analýza siete prostredníctvom integrácie programu ETAP s Revitom	doc. Ing. Peter Janiga, PhD.	Elektronika a fotonika, Elektrotechnika, Elektroenergetika
Filip KRÁĽ	Riadenie mobilných robotov	prof. Ing. František Duchoň, PhD.	Robotika a kybernetika
Mykola Melnyk	Translation codes constructions supported by computer	prof. Ing. Peter Farkaš, DrSc.	Informačné a komunikačné technológie
Bc. Sabína OVČIARIKOVÁ	Aplikácia hlbokých neurónových sietí pre analýzu kožných lézií	doc. Ing. Erik Kučera, PhD.	Mechatronika II.
Bc. Tomáš SEDLÁČEK	Tvorba modulárneho grafického rozhrania pre zmiešanú realitu	doc. Ing. Erik Kučera, PhD.	Mechatronika I.
Ján VIRÁG	Supravodivosť vs. Prvák FEI STU & vice versa	doc. RNDr. Pavol Valko CSc.	Jadrové a fyzikálne inžinierstvo
Bc. Simona ZLATOHLÁVKOVÁ	Detekcia phishingových e-mailov	prof. Dr. Ing. Miloš Oravec	Aplikovaná informatika

Cena ZSVTS

Meno	Názov práce	Vedúci práce	Sekcia
Bc. Viktor HRÚZ	Simulation Analysis of a Sensor Utilizing Phototransistors for Measuring the Gravitational Constant in a Microsatellite	Ing. Ľuboš Chovanec, PhD.	Robotika a kybernetika

Cena HUMUSOFT

Meno	Názov práce	Vedúci práce	Sekcia
1. Daniel ŽULA	Guľôčka na ramene	Ing. Richard Schwarz	Mechatronika II.
1. Bc. Patrik SUHAJ	Analýza výsledkov cyklického výkonového testu MOS tranzistora podporená 3D elektrotepelnými simuláciami	doc. Ing. Aleš Chvála, PhD.	Elektronika a fotonika, Elektrotechnika, Elektroenergetika
2. Bc. Boris BAJLA	Simulácie pre optimalizáciu batériového systému v elektrickom autobuse MHD	doc. Ing. Miroslav Mikolášek, PhD.	Elektronika a fotonika, Elektrotechnika, Elektroenergetika
3. Mykola Melnyk	Translation codes constructions supported by computer	prof. Ing. Peter Farkaš, DrSc.	Informačné a komunikačné technológie

Cena onsemi

Meno	Názov práce	Vedúci práce	Sekcia
Bc. Natalia Kamila CALVO	Memristor Technology for Neural Network Hardware Synapses	Ing. Boris Hudec, PhD.	Elektronika a fotonika, Elektrotechnika, Elektroenergetika

STU
FEI
Diplom dekana
Bc. Viktor Štovčík
ŠVOČ

Diplom dekana
ŠVOČ

Cena dekana
1
švoč

ĎAKUJEM ZA POZORNOSŤ

REZERVOVANÉ
KOMISIA
ŠVOČ 2025

REZERVOVANÉ
KOMISIA
ŠVOČ 2025