**Opis študijného programu**

**Názov vysokej školy:** *Technická univerzita v Košiciach*

**Sídlo vysokej školy:** *Letná 1/9, 042 00 Košice-Sever*

**Identifikačné číslo vysokej školy:** *709000000*

**Názov fakulty:** *Fakulta elektrotechniky a informatiky*

**Sídlo fakulty:** *Letná 1/9, 042 00 Košice-Sever*

Orgán vysokej školy na schvaľovanie študijného programu: *Akreditačná komisia TUKE*

Dátum schválenia študijného programu alebo úpravy študijného programu: *nerelevantné*

Dátum ostatnej zmeny opisu študijného programu: *nerelevantné*

Odkaz na výsledky ostatného periodického hodnotenia študijného programu vysokou školou: *nerelevantné*

Odkaz na hodnotiacu správu k žiadosti o akreditáciu študijného programu podľa § 30 zákona č. 269/2018 Z. z.: *nerelevantné*

1. **Základné údaje o študijnom programe**
2. Názov študijného programu a číslo podľa registra študijných programov.

*priemyselná elektrotechnika, číslo 4124*

1. Stupeň vysokoškolského štúdia a ISCED-F kód stupňa vzdelávania.

*2. stupeň, ISCED kód 767*

1. Miesto/-a uskutočňovania študijného programu.

*sídlo fakulty*

1. Názov a číslo študijného odboru, v ktorom sa absolvovaním študijného programu získa vysokoškolské vzdelanie, alebo kombinácia dvoch študijných odborov, v ktorých sa absolvovaním študijného programu získa vysokoškolské vzdelanie

*elektrotechnika*

1. Typ študijného programu: akademicky orientovaný, profesijne orientovaný; prekladateľský, prekladateľský kombinačný (s uvedením aprobácií); učiteľský, učiteľský kombinačný študijný program (s uvedením aprobácií); umelecký, inžiniersky, doktorský, príprava na výkon regulovaného povolania, spoločný študijný program, interdisciplinárne štúdiá.

*akademicky orientovaný*

1. Udeľovaný akademický titul.

*Ing.*

1. Forma štúdia.

*denná*

1. Pri spoločných študijných programoch spolupracujúce vysoké školy a vymedzenie, ktoré študijné povinnosti plní študent na ktorej vysokej škole (§ 54a zákona o vysokých školách).

-

1. Jazyk alebo jazyky, v ktorých sa študijný program uskutočňuje.

 *slovenský jazyk*

1. Štandardná dĺžka štúdia vyjadrená v akademických rokoch.

*2*

1. Kapacita študijného programu (plánovaný počet študentov), skutočný počet uchádzačov a počet študentov.

[***https://tuke.sk/wps/portal/tuke/university/vyrocne-spravy-a-dokumenty***](https://tuke.sk/wps/portal/tuke/university/vyrocne-spravy-a-dokumenty)

1. **Profil absolventa**
2. Charakteristika študijného programu.

*Absolvent študijného programu Priemyselná elektrotechnika má rozsiahle vedomosti o princípoch a funkciách výkonových elektronických obvodov, snímačov, elektrických strojov a pohonov vrátane ich programovania a riadenia pomocou mikroprocesorov alebo PLC automatov. Dokáže samostatne, tvorivo a efektívne navrhovať a vyvíjať najmodernejšie elektrotechnické zariadenia. Uplatní sa ako tvorivý projektant, manažér pri navrhovaní a vývoji moderných elektrotechnických systémov a pri riadení ich prevádzky.*

1. Ciele vzdelávania.

*Absolvent inžinierskeho študijného programu Priemyselná elektrotechnika získa rozšírené vedomosti a zručnosti o princípoch, funkciách a aplikáciách výkonových obvodov a systémov a tiež elektrotechnických systémov a zariadení na báze integrácie rozsiahlych vedomostí z výkonovej elektroniky, elektrických strojov a elektrických pohonov. Rovnako získa vedomosti z oblasti metód riadenia lineárnych, kvázi lineárnych a nelineárnych systémov a systémov pracujúcich so spätnou väzbou a tiež metód pre navrhovanie, konštrukciu a projektovanie zariadení, systémov a sústav označujúcich sa vysokými funkčnými schopnosťami, ktoré sú riadené modernou automatizačnou technikou s využitím robotických systémov, simulačných a CAD nástrojov pre elektrotechniku a s podporou moderných informačných technológií. Cieľom vzdelávania je, aby absolvent dokázal tvorivo aplikovať získané vedomosti, schopnosti a zručnosti pri riešení zadaných úloh, aby vedel analyzovať problém a syntetizovať nové originálne riešenie aj pomocou integrácie vedomostí z automobilovej mechatroniky, energetiky, riadenia komponentov výrobných liniek, logistiky výrobných systémov, vývoja softvérových aplikácií v priemyselnej elektrotechnike, aplikácií a programovania vložených systémov a výrobných procesov v elektronike.
Absolvent získa potrebné vedomosti pre pokračovanie vo vzdelávaní v treťom stupni štúdia a potrebné schopnosti, ktoré mu umožnia rýchlo sa adaptovať na potreby pracovného trhu, čo mu umožní uplatniť sa v širokej škále profesií súvisiacich s odborom elektrotechnika.*

1. Výstupu vzdelávania.

*Absolvent inžinierskeho študijného programu Priemyselná elektrotechnika ma rozsiahle vedomosti na úrovni syntézy o princípoch a funkciách výkonových obvodov a systémov a tiež elektrotechnických systémov a zariadení na báze integrácie rozsiahlych vedomostí z výkonovej elektroniky, elektrických strojov, prístrojov a pohonov vrátane ich riadenia a programovania na báze signálových procesorov alebo programovateľných automatov. Absolvent má rozšírené vedomosti a poznatky o polovodičových statických elektrických zdrojoch, o rôznych typoch zdrojov energie, o elektromagnetickej kompatibilite, o metódach modelovania a riadenia elektrotechnických výrobných systémov a tiež znalosť tvorby súvisiacej technickej dokumentácie. V rámci voliteľných predmetov môže získať vedomosti z oblasti automobilovej mechatroniky, energetiky riadenia komponentov výrobných liniek, logistiky výrobných systémov, aplikácií a programovania vložených systémov a výrobných procesov v elektronike.
Má zručnosti a dokáže samostatne analyzovať, navrhovať, konštruovať a realizovať elektrotechnické výrobné systémy a ich elektrické, elektronické a inteligentné riadiace členy, samostatne projektovať a tvorivo vyvíjať najmodernejšie elektrotechnické zariadenia a systémy na báze integrácie vedomostí aj z iných odborov, samostatne navrhovať umiestnenie špeciálnych elektrotechnických systémov do priemyselných podnikov s cieľom zlepšenia ich funkčnosti a bezpečnosti, analyzovať predložené alternatívy riešenia a s podporou moderných matematických, diagnostických, simulačných metód tvorivo syntetizovať nové efektívne riešenia.
Je schopný využívať programovacie jazyky, počítačové siete, vizualizačné produkty, najnovšie informačné a komunikačné technológie na zabezpečenie výrobného a riadiaceho procesu, tvorivo riešiť a aplikovať získané poznatky, efektívne pracovať s informáciami, využívať systémový prístup pri analýze a syntéze úloh, navrhovať originálne riešenia na báze integrovania nadobudnutých vedomostí aj z iných odborov a participovať na úlohách výskumu. Má schopnosti formulovať rozhodnutia a závery, prezentovať svoje návrhy a obhajovaním argumentov presadzovať a zdôvodňovať ich riešenia odbornej, ale aj laickej verejnosti a tiež efektívne spolupracovať s manažérmi a špecialistami iných profesií. Je pripravený pracovať samostatne i v kolektíve, uplatňovať etickú a spoločenskú zodpovednosť pri aplikáciách vedomostí a pri rozhodovaní a to aj pri neúplných informáciách, vzdelávať sa ďalej samoštúdiom a udržiavať kontakt s rozvojom vedy a techniky v profesionálnej oblasti.
Absolvent je schopný sa vzdelávať v online prostredí dištančnou formou, e-learningom, využívaním LMS Moodle a platformy Webex.
Uvedené vedomosti, schopnosti a zručnosti v kombinácií so základnými znalosťami prírodovedného základu a znalosťami z oblasti informačných a komunikačných technológií sú v priemyselnej praxi požadované pre širokú triedu rôznych aplikácií. Absolventi sa uplatnia predovšetkým ako tvoriví projektanti, výskumno-vývojoví pracovníci, koordinátori a manažéri pracovných tímov pri navrhovaní a vývoji moderných elektrických a elektromechanických systémov a taktiež pri riadení a zabezpečovaní prevádzky týchto systémov, ďalej v podnikoch zaoberajúcich sa stavbou strojov, prístrojov, zariadení a systémov spadajúcich do triedy elektrotechnických sústav a výrobou ich súčasti, ako aj v skúšobníctve a servise takýchto sústav.*

1. Povolania.

 *Projektový špecialista (projektový manažér) 7
 Technik energetik projektant, konštruktér 7
 Špecialista optimalizácie procesov 7
 Špecialista elektrotechnik technológ 7
 Špecialista elektrotechnik vo výskume a vývoji 7*

1. **Uplatniteľnosť**
2. Hodnotenie uplatniteľnosti absolventov študijného programu.

***Rok: 2018
Zdroj:*** [***https://uplatnenie.sk/?degree=V%C5%A0&vs=709000000&faculty=709040000&field=2675T34&year=2018***](https://uplatnenie.sk/?degree=V%C5%A0&vs=709000000&faculty=709040000&field=2675T34&year=2018)***Z dôvodu nízkeho počtu absolventov nie sú k dispozícii údaje o uplatnení.

Rok: 2019
Zdroj:*** [***https://uplatnenie.sk/?degree=V%C5%A0&vs=709000000&faculty=709040000&field=2675T34&year=2019***](https://uplatnenie.sk/?degree=V%C5%A0&vs=709000000&faculty=709040000&field=2675T34&year=2019)***Počet absolventov: 8
Priemerná mzda: 1336 eur
Polovica absolventov zarábala viac ako: 1413 eur
TOP 3 odvetvia v ktorých absolventi pracovali:
- Informácie a komunikácia (60 %)
- Stavebníctvo (20 %)
- Veľkoobchod a maloobchod (20 %)
TOP 3 zamestnania v ktorých absolventi pracovali:
- Správcovia systémov (20 %)
- Elektrotechnici a energetici (20 %)
- Systémoví analytici (20 %)
Zamestnaní: 63 %
Pracujúci na dohodu: 0 %
SZČO: 25 %
Na materskej dovolenke: 0 %
Nezamestnaní: 13 %
Pokračujúci v štúdiu: 0 %
Ostatní (pracujúci v zahraničí, dobrovoľne nezamestnaní): 0 %***

1. Prípadne uviesť úspešných absolventov študijného programu.

*Absolventi študijného programu Priemyselná elektrotechnika nachádzajú uplatnenie vo všetkých odvetviach priemyslu v odbore, ktorý vyštudovali. Mnohí z nich pokračovali v štúdiu na treťom stupni a dosiahli na trhu práce významnú profesijnú pozíciu:
Ing. Ján Figeľ, PhD., Dr.h.c. mult., štúdium ukončené: 1983, 2006 : “Doctor honoris causa” (Dr. h. c.), udelila Technická Univerzita v Košiciach, 2008: titul Doctor honoris causa, Kresťanská univerzita Dimitrie Cantemira, Budapešť, 2004-2009: Eurokomisár za Slovenskú republiku
Prof. dr.ir. Pavol Bauer, PhD., štúdium ukončené: 1987, Profesor na Department of Electrical Sustainable Energy of Delft University of Technology, vedúci oddelenia DC Systems, Energy Conversion and Storage group
Ing.Branislav Hredzák, PhD., štúdium ukončené: 1997, 1997-2007: výskumný pracovník Singapore, aktuálne: Senior Lecturer na School of Electrical Engineering and Telecommunications, University of New South Wales, Sydney, NSW, Australia
Ing. Rastislav Uhrín, PhD., štúdium ukončené: 1998, PhD štúdium na Politechnico Torino, aktuálne výskumný pracovník fy. Gefran Drive and Motion Control Unit, Taliansko
Ing. Martin Pavlovský, PhD., štúdium ukončené: 2000, vedúci vývoja hadrvéru v Brusa Elektronik GmbH, Mníchov, Nemecko
Ing. Marek Hičár, PhD., štúdium ukončené: 2004, 2005-2009: Výskumný pracovník (Senior Research Scientist), Honeywell International, Brno (ČR), 2009-2010: Systémový inžinier (System Engineer), Aviya Technologies, Aerospace, Mississauga, Ontario (Kanada),
2010-2020: Inžinier-špecialista (Engineering Specialist Sr.), Saint-Laurent (Kanada), 2020 – Softvérový inžinier-vývojár (Engineer Software Developer), Webasto, Košice.
Ing.Ondrej Šimko, PhD., štúdium ukončené: 2009, riaditeľ divízie elektrotechnických systémov, ZTS Výskumno-vývojový ústav Košice, a.s.
Ing. Ján Perduľák, PhD., štúdium ukončené: 2010, manažér pre inovácie, BSH Drives and Pumps s.r.o., Michalovce
Ing. František Baník, PhD., štúdium ukončené: 2011, výkonný manažér fy Baník & syn, s.r.o. Vranov nad Topľou
Ing. Matúš Hric, PhD. štúdium ukončené: 2012, vedúci oddelenia elektrických pohonov a mechatroniky, Spinea Technologies, s.r.o. Prešov*

1. Hodnotenie kvality študijného programu zamestnávateľmi (spätná väzba).

*Katedra elektrotechniky a mechatroniky a Katedra teoretickej a priemyselnej elektrotechniky FEI TUKE má dlhoročnú spoluprácu s priemyselnými podnikmi v regióne i v rámci Slovenska. V rámci tejto spolupráce pracovníci katedry riešili jednak štúdie a analýzy technických problémov v praxi a navrhovali ich riešenie, ale hlavne sa zúčastňovali na realizačných projektoch v praxi či už priamo alebo ako subdodávatelia väčších firiem. Vďaka tomu majú katedry podrobné informácie o požiadavkách priemyselných podnikov na schopnosti absolventov v odbore elektrotechnika. Na základe týchto požiadaviek bol definovaný a priebežne upravovaný profil absolventa a na jeho základe zostavené a upravené študijné programy pre bakalárske a inžinierske štúdium, tak aby zodpovedali jednak požadovanému jadru odboru Elektrotechnika, ale zároveň zohľadňovali aj požiadavky praxe na schopnosti absolventov.
Súčasťou výučby sú aj exkurzie v priemyselných podnikoch na Slovensku a v zahraničí, kde má študent možnosť vidieť aplikácie nadobudnutých poznatkov v praxi. Vďaka širšiemu záberu preberanej problematiky, jej vzájomnému prepojeniu a praktickým skúsenostiam sú naši študenti vyhľadávaní zamestnávateľmi práve pre ich univerzálnosť a schopnosť systémového myslenia.
Potvrdzujú nám to jednak rozhovory s priemyselnými partnermi, ale aj interné prieskumy medzi absolventmi našej katedry. Až 90% absolventov študijného programu Priemyselná elektrotechnika ostáva pracovať vo svojom odbore.
Zamestnávatelia oceňujú predovšetkým širší vedomostný záber našich absolventov, ktorí okrem samotnej elektrotechniky majú vedomosti aj z iných študijných odborov, ako sú kybernetika (automatizácia, mechatronika, robotika, vnorené systémy), informatika (umelá inteligencia, aplikovaná informatika) a strojárstvo (časti a mechanizmy strojov, výrobná technika, dopravné stroje). Uvedená kombinácia vedomostí s hlavným dôrazom na elektrotechniku je v oblasti priemyselnej automatizácie, kde sa naši absolventi najviac uplatňujú, zamestnávateľmi veľmi žiadaná.

Najčastejší zamestnávatelia absolventov tohto študijného programu sú:

ANDRITZ Slovakia, s.r.o. (Humenné), pracovná pozícia: Software developer, Hardware developer, System Tester, Inžinier kvality vývoja elektroník
BSH Drives and Pumps, s.r.o (Michalovce), pracovná pozícia: Automatizačný inžinier
BWG Prešov, pracovná pozícia: Projektant elektrotechnických systémov, Programátor PLC systémov, Aplikačný inžinier
Johnson Controls International, s.r.o. (Lučenec), pracovná pozícia: PLC programátor, Technik automatizačných zariadení
Datakon, s.r.o. (Košice), pracovná pozícia: Projektant elektrotechnických systémov, Programátor PLC systémov, Aplikačný inžinier
Kuenz SK, s.r.o. (Kechnec), pracovná pozícia: Inžinier elektrotechnik vo výskume a vývoji
Kraftstorm, s.r.o. (Prešov), pracovná pozícia: PLC programátor
Kybernetika, s.r.o (Košice), pracovná pozícia: Projektant elektrotechnických systémov, Programátor PLC systémov, Aplikačný inžinier
National Instruments (SR a ČR), pracovná pozícia: Aplikačný inžinier
PSS Svidník, a.s., pracovná pozícia: Programátor riadiacich systémov
Reinguss, s.r.o (Košice), pracovná pozícia: Electro – SW specialist
Siemens Slovensko, s.r.o., pracovná pozícia: Projektant automatizovaných systémov s elektrickými pohonmi, Aplikačný inžinier
Spinea Technologies, s.r.o. (Prešov), pracovná pozícia: Špecialista na servopohony
Soenen Hendrik NV (Snina), pracovná pozícia: Programátor .NET, Programátor PLC a CNC, Konštruktér AutoCAD, Servisný technik
UniPro Automation, s.r.o. (Košice), pracovná pozícia: PLC programátor, Technik automatizačných zariadení
U.S.Steel Košice, pracovná pozícia: Smenový inžinier
VUKOV Extra, a.s. (Prešov), pracovná pozícia: PLC Programátor
Východoslovenská energetika, a.s. (Košice), pracovná pozícia: Trainee program pre absolventov zameraný na obsadenie konkrétnych pozícií
ZŤS VVÚ Košice, a.s., pracovná pozícia: Inžinier elektrotechnik vo výskume a vývoji, Programátor riadiacich systémov, Projektant elektro pre robotické systémy
The Automated Technology Group (ATG) (Land Rover, Nitra), pracovná pozícia: PLC Programátor*

1. **Štruktúra a obsah študijného programu**
2. *Vysoká škola popíše pravidlá na utváranie študijných plánov v študijnom programe.*
3. *Vysoká škola zostaví odporúčané študijné plány pre jednotlivé cesty v štúdiu.*
4. *V študijnom pláne spravidla uvedie:*
* *jednotlivé časti študijného programu (moduly, predmety a iné relevantné školské a mimoškolské činnosti za predpokladu, že prispievajú k dosahovaniu želaných výstupov vzdelávania a prinášajú kredity) v štruktúre povinné, povinne voliteľné a výberové predmety,*
* *v študijnom programe vyznačí* ***profilové predmety*** *príslušnej cesty v štúdiu (špecializácie),*
* *pre každú vzdelávaciu časť/ predmet definuje výstupy vzdelávania a súvisiace kritériá a pravidlá ich hodnotenia tak, aby boli naplnené všetky vzdelávacie ciele študijného programu (môžu byť uvedené len v Informačných listoch predmetov v časti Výsledky vzdelávania a v časti Podmienky absolvovania predmetu),*
* *prerekvizity, korekvizity a odporúčania pri tvorbe študijného plánu,*
* *pre každú vzdelávaciu časť študijného plánu/predmet stanoví používané vzdelávacie činnosti (prednáška, seminár, cvičenie, záverečná práca, projektová práca, laboratórne práce, stáž, exkurzia, terénne praktikum, odborná prax, štátna skúška a ďalšie, prípadne ich kombinácie) vhodné na dosahovanie výstupov vzdelávania,*
* *metódy, akými sa vzdelávacia činnosť uskutočňuje – prezenčná, dištančná, kombinovaná (v súlade s Informačnými listami predmetov),*
* *osnovu/ sylaby predmetu,*
* *pracovné zaťaženie študenta („rozsah“ pre jednotlivé predmety a vzdelávacie činnosti samostatne),*
* *kredity pridelené každej časti na základe dosahovaných výstupov vzdelávania a súvisiaceho pracovného zaťaženia,*
* *osobu zabezpečujúcu predmet (alebo partnerskú organizáciu a osobu) s uvedením kontaktu,*
* *učiteľov predmetu (alebo podieľajúce sa partnerské organizácie a osoby) (môžu byť uvedené aj v IL predmetov),*
* *miesto uskutočňovania predmetu (ak sa študijný programu uskutočňuje na viacerých pracoviskách).*
1. *Vysoká škola uvedie počet kreditov, ktorého dosiahnutie je podmienkou riadneho skončenia štúdia a ďalšie podmienky, ktoré musí študent splniť v priebehu štúdia študijného programu a na jeho riadne skončenie, vrátane podmienok štátnych skúšok, pravidiel na opakovanie štúdia a pravidiel na predĺženie, prerušenie štúdia.*
2. *Vysoká škola pre jednotlivé študijné plány uvedie podmienky absolvovania jednotlivých častí študijného programu a postup študenta v študijnom programe v štruktúre:*
* *počet kreditov za povinné predmety potrebných na riadne skončenie štúdia/ ukončenie časti štúdia,*
* *počet kreditov za povinne voliteľné predmety potrebných na riadne skončenie štúdia/ ukončenie časti štúdia,*
* *počet kreditov za výberové predmety potrebných na riadne skončenie štúdia/ ukončenie časti štúdia,*
* *počet kreditov potrebných na skončenie štúdia/ukončenie časti štúdia za spoločný základ a za príslušnú aprobáciu, ak ide o učiteľský kombinačný študijný program, alebo prekladateľský kombinačný študijný program,*
* *počet kreditov za záverečnú prácu a obhajobu záverečnej práce potrebných na riadne skončenie štúdia,*
* *počet kreditov za odbornú prax potrebných na riadne skončenie štúdia/ukončenie časti štúdia,*
* *počet kreditov potrebných na riadne skončenie štúdia/ ukončenie časti štúdia za projektovú prácu s uvedením príslušných predmetov v inžinierskych študijných programoch,*
* *počet kreditov potrebných na riadne skončenie štúdia/ ukončenie časti štúdia za umelecké výkony okrem záverečnej práce v umeleckých študijných programoch.*
1. *Vysoká škola popíše pravidlá pre overovanie výstupov vzdelávania a hodnotenie študentov a možnosti opravných postupov voči tomuto hodnoteniu.*
2. *Podmienky uznávania štúdia, alebo časti štúdia.*
3. *Vysoká škola uvedie témy záverečných prác študijného programu (alebo odkaz na zoznam).*
4. *Vysoká škola popíše alebo sa odkáže na:*
* *pravidlá pri zadávaní, spracovaní, oponovaní, obhajobe a hodnotení záverečných prác v študijnom programe,*
* *možnosti a postupy účasti na mobilitách študentov,*
* *pravidlá dodržiavania akademickej etiky a vyvodzovania dôsledkov,*
* *postupy aplikovateľné pre študentov so špeciálnymi potrebami,*
* *postupy podávania podnetov a odvolaní zo strany študenta.*

*Vnútorný systém zabezpečovania kvality vysokoškolského vzdelávania na TUKE:* [***https://tuke.sk/wps/portal/tuke/university/vnutorny-system-kvality/studijne-programy***](https://tuke.sk/wps/portal/tuke/university/vnutorny-system-kvality/studijne-programy)

*Základné vnútorné predpisy:*

[***https://tuke.sk/wps/portal/tuke/university/legislativa-univerzity/interne-predpisy-a-smernice***](https://tuke.sk/wps/portal/tuke/university/legislativa-univerzity/interne-predpisy-a-smernice)

*Dokumentácia systému manažérstva kvality na TUKE:*

[***https://legislativa.tuke.sk/legislativa***](https://legislativa.tuke.sk/legislativa)

*Študijný plán je dostupný v systéme MAIS:*

[***https://maisportal.tuke.sk/portal/studijneProgramy.mais?spsId=48670146&arksId=47507289&fakultaId=6878&lang=sk***](https://maisportal.tuke.sk/portal/studijneProgramy.mais?spsId=48670146&arksId=47507289&fakultaId=6878&lang=sk)

1. **Informačné listy predmetov študijného programu**

*Informačné listy sú dostupné v systéme MAIS* [***https://maisportal.tuke.sk/portal/studijneProgramy.mais?spsId=48670146&arksId=47507289&fakultaId=6878&lang=sk***](https://maisportal.tuke.sk/portal/studijneProgramy.mais?spsId=48670146&arksId=47507289&fakultaId=6878&lang=sk)

1. **Aktuálny harmonogram akademického roka a aktuálny rozvrh** (alebo hypertextový odkaz).

[***https://fei.tuke.sk/sk/studium/inzinierske-studium/harmonogram-studia***](https://fei.tuke.sk/sk/studium/inzinierske-studium/harmonogram-studia)

1. **Personálne zabezpečenie študijného programu**
2. Osoba zodpovedná za uskutočňovanie, rozvoj a kvalitu študijného programu (s uvedením funkcie a kontaktu).

*prof. Ing. Dobroslav Kováč, CSc., dobroslav.kovac@tuke.sk, +421 55 6022801*

1. Zoznam osôb zabezpečujúcich profilové predmety študijného programu s priradením k predmetu s prepojením na centrálny Register zamestnancov vysokých škôl, s kontaktom (môžu byť uvedení aj v študijnom pláne).

 *prof. Ing. Dobroslav Kováč, CSc., dobroslav.kovac@tuke.sk, +421 55 6022801
 doc. Ing. Ján Molnár, PhD., jan.molnar@tuke.sk, +421 55 6022592
 doc. Ing. Tibor Vince, PhD., tibor.vince@tuke.sk, +421 55 6022516
 doc. Ing. Matej Bereš, PhD., matej.beres@tuke.sk, +421 55 6022521
 doc. Ing. Milan Guzan, PhD., milan.guzan@tuke.sk, +421 55 6022874*

1. Odkaz na vedecko/umelecko-pedagogické charakteristiky osôb zabezpečujúcich profilové predmety študijného programu.

***prof. Ing. Dobroslav Kováč, CSc.,*** [***https://res.tuke.sk/api/vupch/1359/export***](https://res.tuke.sk/api/vupch/1359/export)***doc. Ing. Ján Molnár, PhD.,*** [***https://res.tuke.sk/api/vupch/6079/export***](https://res.tuke.sk/api/vupch/6079/export)***doc. Ing. Tibor Vince, PhD.,*** [***https://res.tuke.sk/api/vupch/5409/export***](https://res.tuke.sk/api/vupch/5409/export)***doc. Ing. Matej Bereš, PhD.,*** [***https://res.tuke.sk/api/vupch/49864/export***](https://res.tuke.sk/api/vupch/49864/export)***doc. Ing. Milan Guzan, PhD.,*** [***https://res.tuke.sk/api/vupch/1695/export***](https://res.tuke.sk/api/vupch/1695/export)

1. Zoznam učiteľov študijného programu s priradením k predmetu a prepojením na centrálny register zamestnancov vysokých škôl, s uvedením kontaktov (môže byť súčasťou študijného plánu).

*Študijný plán je dostupný v systéme MAIS* [***https://maisportal.tuke.sk/portal/studijneProgramy.mais?spsId=48670146&arksId=47507289&fakultaId=6878&lang=sk***](https://maisportal.tuke.sk/portal/studijneProgramy.mais?spsId=48670146&arksId=47507289&fakultaId=6878&lang=sk)

1. Zoznam školiteľov záverečných prác s priradením k témam (s uvedením kontaktov).

*Témy záverečných prác sú uvedené v systéme MAISe.*

1. Odkaz na vedecko/umelecko-pedagogické charakteristiky školiteľov záverečných prác.

*VUPCH sú dostupné na adrese* [***https://at.tuke.sk***](https://at.tuke.sk)

1. Zástupcovia študentov, ktorí zastupujú záujmy študentov študijného programu (meno a kontakt).

 *Matúš Lučka, matus.lucka@student.tuke.sk, 421904241121*

1. Študijný poradca študijného programu (s uvedením kontaktu a s informáciou o prístupe k poradenstvu a o rozvrhu konzultácií).

*Ing. Patrik Jacko, PhD., patrik.jacko.2@tuke.sk, +421 55 6022338*

1. Iný podporný personál študijného programu – priradený študijný referent, kariérny poradca, administratíva, ubytovací referát a podobne (s kontaktami).

[***https://www.fei.tuke.sk/sk/fakulta/dekanat/studijne-oddelenie***](https://www.fei.tuke.sk/sk/fakulta/dekanat/studijne-oddelenie)

1. **Priestorové, materiálne a technické zabezpečenie študijného programu a podpora**
2. Zoznam a charakteristika učební študijného programu a ich technického vybavenia s priradením k výstupom vzdelávania a predmetu (laboratóriá, projektové a umelecké štúdiá, ateliéry, dielne, tlmočnícke kabíny, kliniky, kňazské semináre, vedecké a technologické parky, technologické inkubátory, školské podniky, strediská praxe, cvičné školy, učebno-výcvikové zariadenia, športové haly, plavárne, športoviská).

***Na výučbu jednotlivých predmetov sa budú využívať všetky existujúce, ale aj nové laboratóriá na FEI TUKE. Tieto laboratóriá sú vybavené špičkovými technológiami na návrh, simuláciu, vývoj, prototypovú realizáciu, charakterizáciu a testovanie vyspelých elektronických, senzorických, robotických, mechatronických modulov a systémov, informačných a komunikačných systémov, ale aj systémov z oblasti elektroenergetiky, mechaniky, ako aj materiálového výskumu. FEI TUKE je jednou z najúspešnejších slovenských inštitúcií v získavaní financovania výskumných projektov cez domáce aj zahraničné grantové schémy, v rámci ktorých bolo vybudovaných a zariadených niekoľko špičkových laboratórií a pracovísk. Fakulta navyše disponuje dostačujúcou výpočtovou technikou a softvérovým vybavením potrebným na modelovanie, návrh, simuláciu a experimentálne overenie rôznorodých elektronických a elektrotechnických systémov. Prednášky prebiehajú v posluchárňach vybavených tabuľou a multimediálnym vybavením, ktoré vo viacerých prípadoch umožňuje aj online prenos vzdelávacej aktivity v prípade dištančnej formy štúdia. Počítačové centrum FEI TUKE zabezpečuje prevádzku počítačových učební. Odborné laboratóriá, ktoré sú vybavené rôznymi prístrojmi a zariadeniami zabezpečujú najmä experimentálne cvičenia. Opis a vybavenie odborných a experimentálnych laboratórií s priradením k výstupom vzdelávania a predmetom je zverejnený na webovej stránke Katedry elektrotechniky a mechatroniky FEI TUKE:*** [***http://kem.fei.tuke.sk/sk/laboratoria-katedry/***](http://kem.fei.tuke.sk/sk/laboratoria-katedry/) ***a Katedry teoretickej a priemyselnej elektrotechniky FEI TUKE:***[***http://ktpe.fei.tuke.sk/panorama/.***](http://ktpe.fei.tuke.sk/panorama/.)

1. Charakteristika informačného zabezpečenia študijného programu (prístup k študijnej literatúre podľa informačných listov predmetov), prístup k informačným databázam a ďalším informačným zdrojom, informačným technológiám a podobne).

***Knižničné služby sú sústredené v Univerzitnej knižnici (UK)Technickej univerzity v Košiciach, ktoré zahrňujú všetky činnosti od vyhľadávania v knižničnom fonde cez vyhľadávanie informácií v on-line katalógu a dostupných databázach (WoS, Scopus, Springer Link a pod.), až po sprístupnenie konkrétnych dokumentov v tlačovej alebo elektronickej forme vo fonde UK TUKE (celkový počet dokumentov je 186966, z toho 64228 kníh, 40046 učebníc, 7779 zborníkov, 6341 zviazaných periodík, 7718 elektronických dokumentov, 31846 záverečných a kvalifikačných prác). UK tiež poskytuje: výpožičné služby; konzultačné služby; referenčné služby; digitálne služby; službu MVS a MKVS; vzdelávania a školenia k písaniu záverečných prác.
Prístup k informačným technológiám je zabezpečený prostredníctvom Ústavu výpočtovej techniky TUKE:*** [***https://uvt.tuke.sk/wps/portal/uv/software.***](https://uvt.tuke.sk/wps/portal/uv/software.)

1. Charakteristika a rozsah dištančného vzdelávania uplatňovaná v študijnom programe s priradením k predmetom. Prístupy, manuály e-learningových portálov. Postupy pri prechode z prezenčného na dištančné vzdelávanie.

***Rozsah dištančného vzdelávania je determinovaný príslušnou situáciou a prijatými opatreniami na úrovni vedenia univerzity alebo fakulty, ktoré obmedzujú prezenčnú formu štúdia.
Študijné materiály sú k dispozícii prostredníctvom e-learningového portálu Moodle. Prednášky, cvičenia alebo konzultácie so študentmi prebiehajú aj prostredníctvom komunikačnej platformy CISCO Webex. Prístup do týchto nástrojov je bezplatný pre zamestnancov aj študentov TUKE. V prípadoch, kedy situácia neumožňuje realizovať obhajoby záverečných prác štandardným spôsobom, na FEI TUKE sa uplatňuje Pokyn dekana FEI pre zabezpečenie dostupnosti podkladov komisii pre obhajoby bakalárskej, inžinierskej a doktorandskej práce prostredníctvom audiovizuálneho prenosu (PD/FEITUKE/05/20).***[***http://www.fei.tuke.sk/sk/studium/bakalarske-studium/legislativa***](http://www.fei.tuke.sk/sk/studium/bakalarske-studium/legislativa)[***http://www.fei.tuke.sk/sk/studium/inzinierske-studium/legislativa***](http://www.fei.tuke.sk/sk/studium/inzinierske-studium/legislativa)[***http://www.fei.tuke.sk/sk/studium/doktorandske-studium/legislativa***](http://www.fei.tuke.sk/sk/studium/doktorandske-studium/legislativa)***Prístup k študijným materiálom cez webovú stránku Katedry elektrotechniky a mechatroniky:*** [***http://kem.fei.tuke.sk/sk/predmety/***](http://kem.fei.tuke.sk/sk/predmety/) ***a webovú stránku Katedry teoretickej a priemyselnej elektrotechniky :*** [***https://ktpe.fei.tuke.sk/wp/inzinierske-studium/***](https://ktpe.fei.tuke.sk/wp/inzinierske-studium/)

***Prístup k študijným materiálom a informáciám k štúdiu prostredníctvom webovej stránky Katedry elektrotechniky a mechatroniky:***[***http://kem.fei.tuke.sk/sk/predmety/.***](http://kem.fei.tuke.sk/sk/predmety/.)***Prístup k študijným materiálom a informáciám k štúdiu prostredníctvom webovej stránky Katedry teoretickej a priemyselnej elektrotechniky:***[***https://ktpe.fei.tuke.sk/wp/inzinierske-studium/***](https://ktpe.fei.tuke.sk/wp/inzinierske-studium/)***Prístup k študijným materiálom a testom cez e-learningový portál Moodle:***[***https://moodle.tuke.sk/moodle/course/index.php?categoryid=130***](https://moodle.tuke.sk/moodle/course/index.php?categoryid=130)***Virtuálne laboratórium mechatronických systémov, ktoré poskytuje prístup k vybraným virtuálnym modelom mechatronických systémov, vrátane študijných materiálov týkajúcich sa predmetov súvisiacich s ich návrhom a riadením.***[***http://andromeda.fei.tuke.sk/***](http://andromeda.fei.tuke.sk/)

***Prechod z prezenčného na dištančné vzdelávenie sa vždy realizoval na základe pokynov a príkazov dekana, ktoré boli zverejnené na webovej stránke FEI:*** [***https://www.fei.tuke.sk/sk/fakulta/aktuality.***](https://www.fei.tuke.sk/sk/fakulta/aktuality.)***Pre zabezpečenie dištančnej formy vzdelávanie v študijnom programe Priemyselná elektrotechnika bolo potrebné zabezpečiť:
1. Materiálno-technické prostriedky (nákup, webových kamier, mikrofónov, slúchadiel, prezentérov a pod.) podľa potrieb pedagógov vyučujúcich jednotlivé predmety.
2. Zvládnuť prácu s videokonferenčnou platformou Webex.
3. Pripraviť a sprístupniť študentom študijné materiály. Pedagógovia Katedry elektrotechniky a mechatroniky a Katedry teoretickej a priemyselnej elektrotechniky využívali predovšetkým:
• webovú stránku Katedry elektrotechniky a mechatroniky (***[***http://kem.fei.tuke.sk/sk/predmety/),***](http://kem.fei.tuke.sk/sk/predmety/%29%2C)***• webovú stránku Katedry teoretickej a priemyselnej elektrotechniky (***[***https://ktpe.fei.tuke.sk/wp/inzinierske-studium/),***](https://ktpe.fei.tuke.sk/wp/inzinierske-studium/%29%2C)***ktoré umožňujú študentom prístup k študijnej literatúre.
• E-learningový portál Moodle pre prístup k testom a študijnej literatúre:*** [***https://moodle.tuke.sk/moodle/course/index.php?categoryid=130.***](https://moodle.tuke.sk/moodle/course/index.php?categoryid=130.)***• Virtuálne laboratórium modelovania a riadenia mechatronických systémov, ktoré poskytuje prístup k vybraným virtuálnym modelom mechatronických systémov, vrátane študijných materiálov týkajúcich sa predmetov súvisiacich s ich návrhom a riadením
 (predmety: Riadenie priemyselných systémov, Modelovanie elektromechanických systémov, Simulácia výrobných systémov)*** [***http://andromeda.fei.tuke.sk/***](http://andromeda.fei.tuke.sk/)

1. Partneri vysokej školy pri zabezpečovaní vzdelávacích činností študijného programu a charakteristika ich participácie.

*Pri zabezpečovaní vzdelávacích činností v študijnom programe Priemyselná elektrotechnika v inžinierskom stupni štúdia participujú nasledovní partneri:
• US.Steel Košice: exkurzie pre študentov, stáže pre vybraných študentov, spolupráca na riešení diplomových prác
• BSH Michalovce: exkurzie pre študentov, pozvané prednášky, spolupráca na riešení diplomových prác
• Spinea Technologies, Prešov: spoločné laboratórium, spolupráca na riešení diplomových prác
• EnergoControl Košice: spolupráca na riešení spoločných projektov výskumu, spolupráca na riešení diplomových prác
• Hengstler Kežmarok: spolupráca na riešení diplomových prác*

1. Charakteristika na možností sociálneho, športového, kultúrneho, duchovného a spoločenského vyžitia.

[***https://studium.tuke.sk/wps/portal/studium/univerzita/info-boxy-texty/studentsky-zivot***](https://studium.tuke.sk/wps/portal/studium/univerzita/info-boxy-texty/studentsky-zivot)

[***https://ktv.tuke.sk/wps/portal***](https://ktv.tuke.sk/wps/portal)

1. Možnosti a podmienky účasti študentov študijného programu na mobilitách a stážach (s uvedením kontaktov), pokyny na prihlasovanie, pravidlá uznávania tohto vzdelávania.

[***https://www.tuke.sk/wps/portal/tuke/university/usek-pre-zahranicne-vztahy/referat-mobilitnych-programov***](https://www.tuke.sk/wps/portal/tuke/university/usek-pre-zahranicne-vztahy/referat-mobilitnych-programov)

[***https://erasmus.tuke.sk***](https://erasmus.tuke.sk)

1. **Požadované schopnosti a predpoklady uchádzača o štúdium študijného programu**
2. Požadované schopnosti a predpoklady potrebné na prijatie na štúdium.

[***https://www.fei.tuke.sk/sk/studium/pre-uchadzacov/podmienky-prijatia***](https://www.fei.tuke.sk/sk/studium/pre-uchadzacov/podmienky-prijatia)

1. Postupy prijímania na štúdium.

[***https://www.fei.tuke.sk/sk/studium/pre-uchadzacov/podmienky-prijatia***](https://www.fei.tuke.sk/sk/studium/pre-uchadzacov/podmienky-prijatia)

1. Výsledky prijímacieho konania za posledné obdobie.

[***https://www.fei.tuke.sk/sk/studium/inzinierske-studium/v%C3%BDsledky-prij%C3%ADmacieho-konania***](https://www.fei.tuke.sk/sk/studium/inzinierske-studium/v%C3%BDsledky-prij%C3%ADmacieho-konania)

1. **Spätná väzba na kvalitu poskytovaného vzdelávania**
2. Postupy monitorovania a hodnotenia názorov študentov na kvalitu študijného programu.

*Organizačná smernica Vzdelávanie H1*

[***https://legislativa.tuke.sk/legislativa/sekcia-pre-zamestnancov/organizacne-smernice/hlavne-procesy/h1-vzdelavanie/os\_tuke\_h1\_01\_vzdelavanie\_vyd03.pdf/view***](https://legislativa.tuke.sk/legislativa/sekcia-pre-zamestnancov/organizacne-smernice/hlavne-procesy/h1-vzdelavanie/os_tuke_h1_01_vzdelavanie_vyd03.pdf/view)

1. Výsledky spätnej väzby študentov a súvisiace opatrenia na zvyšovania kvality študijného programu.

[***https://www.tuke.sk/wps/portal/tuke/studies/studentske-ankety***](https://www.tuke.sk/wps/portal/tuke/studies/studentske-ankety)

1. Výsledky spätnej väzby absolventov a súvisiace opatrenia na zvyšovania kvality študijného programu.

*Aktuálne vytvárame systém na zber a vyhodnotenie spätnej väzby absolventov.*

1. **Odkazy na ďalšie relevantné vnútorné predpisy a informácie týkajúce sa štúdia alebo študenta študijného programu** (napr. sprievodca štúdiom, ubytovacie poriadky, smernica o poplatkoch, usmernenia pre študentské pôžičky a podobne).

*Vnútorný systém zabezpečovania kvality vysokoškolského vzdelávania na TUKE:* [***https://tuke.sk/wps/portal/tuke/university/vnutorny-system-kvality/studijne-programy***](https://tuke.sk/wps/portal/tuke/university/vnutorny-system-kvality/studijne-programy)

*Legislatíva štúdia:*

[***https://www.tuke.sk/wps/portal/tuke/studies/legislativa-studia***](https://www.tuke.sk/wps/portal/tuke/studies/legislativa-studia)

*Základné vnútorné predpisy:*

[***https://tuke.sk/wps/portal/tuke/university/legislativa-univerzity/interne-predpisy-a-smernice***](https://tuke.sk/wps/portal/tuke/university/legislativa-univerzity/interne-predpisy-a-smernice)

*Dokumentácia systému manažérstva kvality na TUKE:*

[***https://legislativa.tuke.sk/legislativa***](https://legislativa.tuke.sk/legislativa)