

Elektrotechnika

Vygenerováno: 20. 5. 2025

Fakulta	Fakulta elektrotechniky a informatiky
Typ studia	doktorské
Jazyk výuky	čeština
Kód programu	P0713D060002
Název programu	Elektrotechnika
Standardní délka studia	4 roky
Garantující katedra	Katedra aplikované elektroniky
Garant	prof. Ing. Petr Palacký, Ph.D.
Oblasti vzdělávání (zaměření)	Elektrotechnika
Klíčová slova	Průmyslová elektronika, Výkonová elektronika, Automobilová elektronika, Elektrické pohony, Elektrické stroje a přístroje

O studijním programu

Doktorský studijní program Elektrotechnika je zaměřen na vědecké bádání a samostatnou tvůrčí činnost v různých dílčích oblastech elektrotechniky, mezi které patří průmyslová elektronika, automobilová elektronika, výkonová elektronika, elektrické stroje a přístroje, elektrické pohony. Studium je proto zaměřeno na prohloubení teoretického základu elektrotechnických oborů a dále na detailní seznámení s moderními poznatky v užším zaměření, na které navazuje téma doktorské disertační práce. Doktorské studium umožňuje studentům navázat na magisterské studijní obory, které jsou nabízeny na Fakultě elektrotechniky a informatiky VŠB-TUO.

Profese

- Projektant výkonové elektroniky
- Specialista kontrolního a zkušebního ústavu
- Odborný pracovník ve vědě, výzkumu a vývoji
- Elektrotechnik – vývoj SW /HW
- Projektant elektrických pohonů
- R&D inženýr v automotive
- Odborný asistent na vysoké škole
- Výzkumný a vývojový pracovník ve výzkumném ústavu
- Programátor automotive aplikací

Dovednosti

- HW automobilových elektronických systémů (návrh elektronické části, stanovení konceptu systému)
- HW komponent počítačů - znalosti na úrovni pokročilého uživatele
- SW - MATLAB/Simulink (tvorba simulačních modelů a simulací systémů)
- Navrhování neřízených i řízených elektrických pohonů (AC, DC)
- Testování elektronických systémů (HIL platforma Vector VTSysstem)
- Výkonová elektronika (návrh, znalost a použití polovodičových měničů)
- Elektrické stroje a přístroje
- Řídicí elektronika (řídicí systémy s mikroprocesory)

Uplatnění absolventa

Absolventi doktorského studijního programu Elektrotechnika jsou schopni řešit provozní a technické problémy v různých oblastech elektrotechniky, zejména v oblastech průmyslové elektroniky, automobilové elektroniky, výkonových polovodičových systémů, elektrických strojů, elektrických přístrojů a elektrických pohonů. Absolventi se uplatní především jako vědeckí pracovníci ve výzkumu a vývoji. Jsou schopni vědecky pracovat samostatně i ve vědeckém týmu. Absolventi jsou rovněž připravováni pro pedagogickou a vědeckou činnost na vysoké škole. Uplatnění absolventů v průmyslu zahrnuje vedoucí a řídicí funkce při uvádění elektrotechnických zařízení do provozu, při jejich údržbě a provozování, dále pak v technických, projekčních, investičních a provozních útvarech elektrotechnických podniků. Mohou pracovat také ve výzkumných a vývojových zkušebnách, případně jako vrcholoví manažeři v managementu firem.

Cíle studia

Cílem doktorského studijního programu je výchova specializovaných odborníků, která rozvíjí u výborných absolventů magisterského studia jejich schopnosti samostatně tvůrčí práce v oblasti výzkumu, vývoje a zdokonalování technologií. Dalším studiem teoretických a aplikačních předmětů podle individuálního studijního plánu a zpracováním doktorské disertační práce z některého oboru elektrotechniky student prokáže schopnost tvůrčím způsobem rozšířit dosavadní poznatky zkoumané části studovaného programu. Kvalita výuky v doktorském studijním programu Elektrotechnika bude hodnocena počtem úspěšně obhájených doktorských disertačních prací a počtem výstupů vědecko-výzkumné činnosti doktorandů během doktorského studia podle aktuální metodiky hodnocení vědy a výzkumu MŠMT.

Odborné znalosti absolventa

Absolventi doktorského studijního programu Elektrotechnika mají hluboké a systematické znalosti, které odpovídají soudobému stavu poznání v oblasti průmyslové elektroniky, automobilové elektroniky, výkonových polovodičových systémů, elektrických strojů, elektrických přístrojů a elektrických pohonů. Rozumí teoriím, konceptům a metodám, které jsou v popředí poznání oboru na národní a mezinárodní úrovni. Rozumí systému věd a výzkumným problémům na pomezí oborů.

Odborné dovednosti absolventa

Absolventi doktorského studijního programu Elektrotechnika jsou schopni navrhovat a používat pokročilé výzkumné postupy v oblasti průmyslové elektroniky, automobilové elektroniky, výkonových polovodičových systémů, elektrických strojů, elektrických přístrojů a elektrických pohonů, které umožňují rozšiřovat poznání v uvedených oblastech původním výzkumem. Umí rozvíjet nové teorie a metody včetně vymezení oborů nebo jejich zařazení do širší oblasti.

Obecné způsobilosti absolventa

Absolventi doktorského studijního programu Elektrotechnika jsou schopni vyhodnocovat nové poznatky a ideje s přihlédnutím k dlouhodobým společenským důsledkům jejich využívání, plánovat rozsáhlé činnosti tvůrčí povahy a získávat a plánovat zdroje pro jejich uskutečnění. Jsou schopni nalézt samostatně řešení složitého etického problému při tvůrčí činnosti nebo využívání jejich výsledků. Umí srozumitelně a přesvědčivě sdělovat vlastní poznatky v oboru ostatním členům vědecké komunity na mezinárodní úrovni i široké veřejnosti. Jsou schopni používat své odborné znalosti, odborné dovednosti a obecné způsobilosti v alespoň jednom cizím jazyce. Umí získávat nové odborné znalosti, dovednosti a způsobilosti vlastní tvůrčí činností a ovlivňovat podmínky a souvislosti vzdělávání ostatních.

Studijní plány

- forma prezenční (cs)
- forma kombinovaná (cs)