

UNIVERZITA PARDUBICE Fakulta elektrotechniky a informatiky	
Směrnice č. 7/2025	
Věc:	Pravidla pro přijímací řízení do 1. ročníku doktorských studijních programů P0788D060001 Elektrotechnika a informatika a P0788D060002 Electrical Engineering and Informatics pro akademický rok 2026/2027
Působnost pro:	Fakultu elektrotechniky a informatiky Univerzity Pardubice
Účinnost od:	dnem schválení akademickým senátem
Vypracoval a předkládá:	Ing. Tomáš Zálabský, Ph.D., proděkan pro vědu a tvůrčí činnost
Schválil:	prof. Ing. Petr Doležel, Ph.D., děkan

Děkan Fakulty elektrotechniky a informatiky Univerzity Pardubice (dále „FEI“) vyhláší v souladu s § 48, § 49 a §50 zákona č.111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů (dále „zákon o vysokých školách“) a články 6 až 13, 16 Statutu Univerzity Pardubice ze dne 1. září 2025, pro akademický rok 2026/2027 přijímací řízení:

do 1. ročníku doktorských studijních programů:

P0788D060001 Elektrotechnika a informatika
P0788D060002 Electrical Engineering and Informatics

Článek 1 Příhláška ke studiu

- (1) Příhlášky ke studiu lze podávat elektronickou formou na adrese <http://eprihlaska.upce.cz>.
- (2) Lhůta pro podání přihlášek ke studiu pro akademický rok 2026/2027 včetně zaplacení administrativního poplatku je od **1. 1. 2026** do **30. 5. 2026**.
- (3) Kopii elektronické přihlášky (dále jen „e-příhláška“) není nutné zasílat poštou, úhradu poplatku za úkony spojené s přijímacím řízením (dále jen „poplatek“) není nutné prokazovat při použití správných platebních symbolů vygenerovaných na konci e-příhlášky.
- (4) Do přihlášky je nutné kromě studijního programu a formy studia vypsát téma disertační práce a jméno školitele. Seznam témat je přílohou této směrnice.
- (5) Nebude-li mít přihláška ke studiu předepsané náležitosti nebo bude trpět jinými vadami, bude uchazeč vyzván k jejich odstranění. Pokud uchazeč ve stanoveném termínu závady neodstraní, nesplní podmínky pro přijetí a přijímací řízení bude zastaveno.
- (6) Na základě zaevidované přihlášky ke studiu budou uchazeči nejpozději 14 dní před termínem konání přijímací zkoušky vyzváni elektronickou formou k účasti na přijímací zkoušce a k předložení dokumentů potřebných k ověření požadovaného stupně dosaženého vzdělání.
- (7) Lékařské potvrzení není požadováno.

Článek 2

Způsob podání dokumentů

(1) Uchazeč o studium v doktorském studijním programu P0788D060001 Elektrotechnika a informatika je povinen k přihlášce doložit přílohy, a to strukturovaný životopis, úředně ověřenou kopii diplomu o úspěšném absolvování magisterského stupně vzdělání a seznam absolvovaných předmětů se studijním průměrem.

(2) Dokumenty musí být uchazečem předloženy formou autorizované konverze podle zákona č. 300/2008 Sb., o elektronických úkonech a autorizované konverzi dokumentů, případně formou zaručené konverze u uchazečů ze Slovenské republiky. Veškeré dokumenty uchazeč nahrává do své elektronické přihlášky. Autorizovaná konverze listinného dokumentu do elektronické podoby zaručuje obsahovou shodu s originálem. Součástí výstupu autorizované konverze musí být doložka potvrzující legitimitu konvertovaného dokumentu v souladu s § 25 zákona č. 300/2008 Sb.

(3) Pokud je dokument vydán v elektronické verzi obsahující el. podpis/razítko/pečeť, autorizovaná konverze se nevyžaduje.

(4) Uchazeči o studium, kteří nemají trvalé bydliště ani doručovací adresu na území ČR, mohou zaslat své úředně ověřené dokumenty fyzicky nebo osobně doručit na studijní oddělení fakulty.

(5) Uchazeč o studium v doktorském studijním programu P0788D060002 Electrical Engineering and Informatics je povinen zaslat na studijní oddělení Fakulty elektrotechniky a informatiky Univerzity Pardubice přílohy přihlášky v listinné podobě, a to strukturovaný životopis v anglickém jazyce, doklad o úrovni znalosti anglického jazyka, úředně ověřený doklad o předchozím magisterském stupni vzdělání a kopii pasu (v případě uchazeče cizího státního příslušníka).

(6) Adresa pro povinných příloh:
Univerzita Pardubice
Fakulta elektrotechniky a informatiky
Studijní oddělení
Studentská 95
532 10 Pardubice

Článek 3

Administrativní poplatky

I. Poplatek za úkony spojené s přijímacím řízením do studijního programu v českém jazyce P0788D060001:

(1) Poplatek za přijímací řízení činí 650,- Kč.

(2) Poplatek se poukazuje na účet Univerzity Pardubice:
Název a sídlo peněžního ústavu: Komerční banka Pardubice
Číslo účtu: 37030561/0100
Variabilní symbol: 6920
Konstantní symbol: 308

Specifický symbol: oborové číslo uchazeče (vygenerováno v e-přihlášce)
Spojovací pošta: Pardubice 530 02

(3) Poplatek za úkony spojené s přijímacím řízením je nevratný.

II. Poplatek za úkony spojené s přijímacím řízením do studijního programu v anglickém jazyce P0788D060002:

(4) Poplatek za přijímací řízení činí 2.000,- Kč.

(5) Poplatek se poukazuje na účet Univerzity Pardubice:

Název a sídlo peněžního ústavu: Komerční banka Pardubice

Číslo účtu: 37030561/0100

Variabilní symbol: 6921

Konstantní symbol: 308

Specifický symbol: oborové číslo uchazeče (vygenerováno v e-přihlášce)

Spojovací pošta: Pardubice 530 02

(6) Poplatek za úkony spojené s přijímacím řízením je nevratný.

III. Poplatek za posouzení vzdělání v rámci přijímacího řízení:

(7) Poplatek za posouzení vzdělání v rámci přijímacího řízení v souladu se Směrnicí č. 11/2019 Pravidla pro posuzování zahraničního SŠ a VŠ vzdělání v rámci přijímacího řízení na Univerzitě Pardubice činí 800,- Kč.

(8) Poplatek se poukazuje na účet Univerzity Pardubice:

Název a sídlo peněžního ústavu: Komerční banka Pardubice

Číslo účtu: 37030561/0100

Variabilní symbol: 6929

Konstantní symbol: 308

Specifický symbol: oborové číslo uchazeče (vygenerováno v e-přihlášce)

Spojovací pošta: Pardubice 530 02

(9) Poplatek za úkony spojené s přijímacím řízením je nevratný.

Článek 4 Podmínky přijetí ke studiu

(1) Ke studiu může být přijat uchazeč, který úspěšně ukončí studium navazujícího magisterského studijního programu a úspěšně složí přijímací zkoušku. Pokud do termínu přijímací zkoušky nebude mít uchazeč k dispozici ve své elektronické přihlášce autorizovanou konverzi vysokoškolského diplomu, doloží potvrzení o termínu konání státní závěrečné zkoušky. Autorizovanou konverzi diplomu doloží ihned po jeho obdržení, nejpozději při zápisu do studia.

(2) Absolventi Fakulty elektrotechniky a informatiky Univerzity Pardubice diplom o úspěšném absolvování magisterského stupně vzdělání a seznam absolvovaných předmětů se studijním průměrem nedokládají, neboť je ověřen z interních zdrojů fakulty.

(3) Uchazeči o studium na univerzitě, kteří získali předchozí vzdělání jinde než v České a Slovenské republice, jsou přijímáni ke studiu v českém jazyce za podmínek shodných s ostatními uchazeči, pokud

a) jim bylo dosažené vzdělání uznáno za vzdělání požadované zákonem pro přijetí do doktorského studijního programu

b) vyhověli podmínkám přijímacího řízení stanoveným pro ostatní uchazeče

Vysokoškolské vzdělání může být uchazečům pro potřeby přijímacího řízení uznáno v souladu se Směrnicí č. 11/2019 – Pravidla pro posuzování zahraničního středoškolského a vysokoškolského vzdělání v rámci přijímacího řízení na Univerzitě Pardubice.

(4) Uchazeči o studium na univerzitě se státním občanstvím jiným než České republiky a Slovenské republiky, jsou přijímáni ke studiu v českém jazyce za podmínek shodných s ostatními uchazeči, pokud

a) nejpozději ke dni zápisu prokázali jazykovou způsobilost pro studium ve studijním programu v českém jazyce (min. B2 referenčního rámce SERR),

b) vyhověli podmínkám přijímacího řízení stanoveným pro ostatní uchazeče.

Článek 5

Přijímací zkoušky

(1) Řádný termín konání přijímací zkoušky je **24. 6. 2026**.

(2) Podmínkou přijetí ke studiu v doktorském studijním programu je řádné ukončení studia v magisterském studijním programu a úspěšné absolvování přijímacího řízení, jehož součástí jsou:

- ústní zkouška z anglického jazyka,
- ústní odborná zkouška podle zaměření doktorského studijního programu.

Přijímací zkouška z anglického jazyka předpokládá vstupní úroveň kategorie B1+ SERR (dříve Intermediate). Zkouška proběhne formou motivačního pohovoru. Uchazeč při něm prokáže schopnost při ústní interakci nezávisle komunikovat v osobní a vzdělávací oblasti užívání jazyka s využitím relevantních jazykových prostředků a struktur. Z hlediska témat bude pohovor zaměřen především na předchozí studijní, příp. pracovní zkušenosti a motivaci k dalšímu studiu a výzkumné činnosti v rámci zvoleného oboru v doktorském studijním programu. Při pohovoru uchazeč rovněž dokáže stručně informovat o zvoleném tématu a cíli své disertační práce.

V rámci odborné zkoušky se vyžadují odborné znalosti na úrovni absolvovaného magisterského studijního programu se zaměřením na téma doktorské disertační práce a prezentace tezí k předpokládanému tématu disertační práce.

(3) V případě zahraničních uchazečů může přijímací komise stanovit formu a podmínky přijímací zkoušky, které nevyžadují osobní přítomnost uchazeče.

(4) Přihlásí-li se více uchazečů na stejné téma doktorské disertační práce, stanoví komise pořadí uchazečů podle výsledku přijímacího řízení. Pokud uchazeči další v pořadí úspěšně vykonají přijímací zkoušky, komise jim nabídne neobsazená témata. V případě, že ani pak nedojde k dohodě o tématu disertační práce, vybírají se uchazeči podle pořadí.

Článek 6

Způsob rozhodování o přijetí

(1) Ke studiu bude přijato nejvýše 5 uchazečů v pořadí určeném při přijímacím řízení.

(2) Rozhodnutí o přijetí nebo nepřijetí ke studiu bude vydáno do 30 dnů od termínu ověření splnění podmínek pro přijetí nebo nepřijetí ke studiu v souladu s ustanovením § 50 odst. 4 zákona o vysokých školách. Rozhodnutí o přijetí nebo nepřijetí uchazeče ke studiu bude zveřejněno v elektronické přihlášce každého uchazeče.

(3) Studenti zapsaní v doktorském studijním programu v cizím jazyce jsou pro účely určení poplatku za studium v cizím jazyce zařazeni podle odstavce 1 písm. a) článku 16 Statutu Univerzity Pardubice a poplatek za jejich studium je upraven v Příloze č. 1 tohoto statutu.

Pardubice dne 15. prosince 2025

prof. Ing. Petr Doležel, Ph.D., v. r.
děkan

Témata disertačních prací pro akademický rok 2026/2027

P0788D060001 Elektrotechnika a informatika

P0788D060002 Electrical Engineering and Informatics

1.

Školitel: prof. Ing. Petr Doležel, Ph.D.

Školitel specialista: Ing. Dominik Štursa, Ph.D.

Název: **Modelování a optimalizace trajektorií učení neuronových sítí prostřednictvím aproximace chybového hyperprostoru**

Anotace: Disertační práce je zaměřena na vývoj metod pro modelování a optimalizaci trajektorie učení umělých neuronových sítí v hyperprostoru účelové funkce. Hlavní myšlenkou je využití druhé, pomocné neuronové sítě či jiného aproximátoru k reprezentaci topologie ztrátové krajiny (loss landscape) a následné řízení procesu učení původní sítě na základě této aproximace. Cílem je dosáhnout rychlejší konvergence, snížit riziko uvíznutí v nevhodných oblastech a zvýšit generalizační schopnost neuronových sítí. Výzkum bude kombinovat hluboké učení a diferenciálně-geometrické analýzy chybového hyperprostoru, přičemž výsledky budou ověřeny na standardních benchmarkových úlohách i na vlastních datech.

2.

Školitel: Ing. Tomáš Zálabský, PhD.

Název: **Robustní prostorově-časové adaptivní zpracování (STAP) radarových signálů s redukováným rozměrem pro detekci nízkoletících cílů v nehomogenním prostředí**

Anotace: Disertační práce se zaměří na návrh a ověření robustního prostorově-časového adaptivního zpracování (STAP) pro pulzní vícekanálové radary. Cílem je spolehlivě detekovat nízkoletící malé cíle (např. bezpilotní prostředky) v nehomogenním prostředí, při omezeném počtu tréninkových vzorků a tolerancí vůči drobným kalibračním chybám kanálů. Přístup vychází z lokálního zpracování v úhlově-dopplerovském prostoru a z datové úsporného odhadu kovarianční matice (diagonální zatížení a zmenšené odhady). Rozměr úlohy bude snižován využitím vlastních vektorů signálového podprostoru a dalšími vhodnými metodami, čímž klesnou nároky na učení i výpočet. Výkonnost bude porovnána s běžným přístupem v primárních přehledových radarech. Hodnotit se bude především viditelnost cíle pod úrovní pozemního rušení (činitel zlepšení), změna poměru signál-rušení-šum, pravděpodobnost detekce a falešného poplachu, stabilita adaptivního prahu detekce a latence zpracování. Výsledkem bude ověřený algoritmus STAP vhodný pro praktickou implementaci v multifunkčních radarových systémech s aktivním fázovaným anténním polem (AESA).

3.

Školitel: doc. Ing. Jan Pidanič, Ph.D.

Školitel specialista: Ing. Karel Juryca, Ph.D.

Název: **Hybridní ochrana proti rušení pro primární pulsní radary: víceúrovňová integrace prostředků**

Anotace: Disertační práce se zaměří na návrh a ověření hybridní protirušicí koncepce (ECCM technik) pro primární pulsní radary pracujících v pásmu X, cílené na potlačení různých druhů širokopásmového šumového rušení. Navrhovaný přístup sjednotí více vrstev protiopatření na základě analýzy přijímaného signálu. Výsledný algoritmus zvolí vhodné protiopatření na základě: variability parametrů radarových signálů (LFM, NLFM, fázově-kódované signály), frekvenční a časové agility, prostorového zpracování (směrové potlačení rušení) či adaptivní detekci. Cílem je optimalizovat alokaci zdrojů v časově-frekvenčně-prostorové doméně tak, aby se maximalizovala úroveň potlačení rušení při udržení limitů falešných poplachů. Práce zahrne formální modelování, stochastické popisy pokrytí rušení, vícekritériální optimalizaci, doplněné simulacemi a experimentální verifikací na prototypu. Očekávaným výsledkem práce je stanovení metodiky a algoritmů, které zvyšují detekční výkon v přítomnosti širokopásmového rušení a lze je implementovat praxi. Klíčovou myšlenkou je optimalizované spolupůsobení více ECCM technik tak, aby rušič musel současně pokrývat široké frekvenční i časové spektrum, což je umožní primárnímu radaru detekovat cíle.

4.

Školitel: doc. Ing. Dušan Kopecký, Ph.D.

Název: **Ochranné štíty autonomních systémů před elektromagnetickými interferencemi**

Anotace: Nástup autonomních systémů typu robotických pomocníků, dronů či samořiditelných vozidel sebou přinesl nárůst využití zařízení pro určování polohy, jako jsou například mikrovlnné senzory, či pokročilá lidarová, radarová či rádiová technika. Díky tomu také narůstá pravděpodobnost existence nežádoucích interferencí tohoto elektromagnetického vlnění s integrovanými obvody autonomního zařízení, což může ve svém důsledku vést ke zvýšené pravděpodobnosti výskytu nebezpečných jevů, včetně havárií a ztrát na lidských životech. Cílem této práce je proto navrhnout, simulovat a otestovat nové struktury pro útlum elektromagnetických interferencí a aplikovat je jako ochranné štíty v provozní oblasti elektromagnetického spektra stávajících systémů pro určování polohy. Práce bude zaměřena na vyhledání vhodných elektrických a magnetických struktur a následný design a testování ochranných štítů. Součástí práce také bude modelování a vyhodnocování stínící účinnosti ochranných štítů v simulovaných i reálných podmínkách provozu autonomních systémů.

5.

Školitel: doc. Dr. Ing. Tomáš Brandejský

Název: **Aplikace teorie kategorií pro analýzu vlastností vybraných evolučních algoritmů**

Anotace: I když jsou evoluční algoritmy úspěšně používány v mnoha podobách v mnoha oblastech, neexistuje obecně platná teorie popisující jejich chování. Cílem práce je pokusit se o položení jejích základů na bázi teorie kategorií, která je často považována za nadstavbu či zobecnění vyšší algebry. Zatímco vyšší algebra pracuje s pojmy jako množina a operace a vytváří z nich např. Gripy a další matematické struktury, teorie kategorií hledá a popisuje vlastnosti těchto struktur na základě vztahu k jiným matematickým strukturám na základě jejich

skládání a podobností (amorfismu). Tím se odlišuje od vyšší algebry, která se zajímá o jednotlivé prvky, např. přítomnost nulového nebo jednotkového prvku.

Evoluční algoritmy je možno popsat např. pomocí množin parametrů jedinců, evolučních operací křížení a mutace, pro které by např. mohlo být možné nalézt i jednotkové nebo nulové prvky. Pak by mohlo být možné i provést zobecnění pomocí teorie kategorií a zformulovat obecnou teorii evolučních algoritmů.

Prostudujte základní typy evolučních algoritmů. Seznamte se na dostatečné úrovni s vyšší algebrou a s teorií kategorií.