

UNIVERZITA KARLOVA
FAKULTA SOCIÁLNÍCH VĚD

individuální studijní plán
studenta doktorského studijního programu

ID plánu 21505

Student

Jméno **Mgr. Lukáš Janásek**
E-mail **49213275@fsv.cuni.cz**
Fakulta **Fakulta sociálních věd**
Studijní program **Ekonomie a finance (P0311D050001)**
Standardní délka studia (počet let) **4**
Forma studia **prezenční**
Datum zahájení doktorského studia **30.06.2021**

Garant studijního programu
a předseda oborové rady

Jméno **prof. Ing. Evžen Kočenda, M.A., Ph.D., DSc.**

Školitel

Jméno **doc. PhDr. Jozef Baruník, Ph.D.**
E-mail **jozef.barunik@fsv.cuni.cz**
Katedra / ústav **Institut ekonomických studií (23-IES)**

Disertační práce

Název práce
Deep Reinforcement Learning and Economic Behavior
Postup v přípravě disertační práce
Synopse: Disertační práce se bude sestávat ze třech esejí zabývajících se ekonomickými dynamickými modely bez známého analytického řešení. Řešení modelů bude aproximováno pomocí metod stojících na hlubokém zpětnovazebním učení. Zaměření výzkumu bude na dvě nové oblasti ekonomické teorie: kvantilové preference a aktivní nabývání informace při rozhodování. Očekávaným výstupem výzkumu je model agenta s kvantilovými preferencemi, který aktivně nabývá informace při rozhodování. Řešení toho modelu bude vyjádřeno pomocí metod hlubokého zpětnovazebního učení. Disertační práce bude mít rozsah 100 až 200 stran Základní literatura: Bartosz Mackowiak, Filip Matejka, and Mirko Wiederholt. Survey: Rational inattention, a disciplined behavioral model. CEPR Discussion Papers 13243, C.E.P.R. Discussion Papers, 2018 Arthur Charpentier, Romuald Elie, and Carl Remlinger. Reinforcement Learning in Economics and Finance. 2020. Luciano de Castro and Antonio F. Galvao. Static and dynamic quantile preferences. Economic Theory, jun 2021. doi: 10.1007/s00199-021-01355-8 Oliver Richter and Roger Wattenhofer. Quantile regression deep reinforcement learning. CoRR, abs/1906.11941, 2019. URL http://arxiv.org/abs/1906.11941 . Xiaocheng Li, Huaiyang Zhong, and Margaret L. Brandeau. Quantile markov decision process. CoRR, abs/1711.05788, 2017. URL http://arxiv.org/abs/1711.05788 . L. A. Prashanth and Michael C. Fu. Risk-sensitive reinforcement learning: A constrained optimization viewpoint. CoRR, abs/1810.09126, 2018. URL http://arxiv.org/abs/1810.09126 . Časový plán zpracování disertační práce: 1. rok studia: Práce na prvním článku s předpokládaným názvem: "Acquisition of Costly Information in Data-Driven Decision Making" 2. rok studia: Práce na druhém článku zaměřeným na dynamické kvantilové preference a aktivní nabývání informace při rozhodování. 3. rok studia: Práce na třetím článku s modelem sjednocujícím kvantilové preference a aktivní nabývání informace při rozhodování. 4. rok studia: Finalizace a obhajoba (malá a velká) disertační práce

Státní doktorská zkouška a obhajoba disertační práce

Typ	Kód	Název, podrobnosti	Ak. rok
Obhajoba disertační práce	JOBEE1	Obhajoba disertační práce	2024/2025
	JSZEE1	Státní doktorská zkouška	2023/2024

Průběh studia

Plánovaný termín státní doktorské zkoušky: listopad 2023
Plánovaný termín malé obhajoby: listopad 2024
Plánovaný termín obhajoby disertační práce: květen 2025

Povinnosti - studijní plán

Typ	Kód	Název, podrobnosti	Ak. rok
Předmět	JED511	Teaching Assistantship (Full) A	2021/2022
Předmět	JED511	Teaching Assistantship (Full) A	2021/2022
Předmět	JED511	Teaching Assistantship (Full) A	2022/2023
Předmět	JED511	Teaching Assistantship (Full) A	2022/2023
Předmět	JED511	Teaching Assistantship (Full) A	2023/2024
Předmět	JED511	Teaching Assistantship (Full) A	2023/2024
Předmět	JED511	Teaching Assistantship (Full) A	2024/2025
Předmět	JED511	Teaching Assistantship (Full) A	2024/2025
Předmět	JED414	Quantitative Methods in Macroeconomics and Finance I	2021/2022
Předmět	JED412	Advanced Financial Econometrics I	2022/2023
Předmět	JED412	Advanced Financial Econometrics I	2023/2024
Předmět	JED412	Advanced Financial Econometrics I	2024/2025
Předmět	JED413	Advanced Financial Econometrics II	2022/2023
Předmět	JED413	Advanced Financial Econometrics II	2023/2024
Předmět	JED413	Advanced Financial Econometrics II	2024/2025
Předmět	JED413	Advanced Financial Econometrics II	2021/2022
Publikace	---	Acquisition of Costly Information in Data-Driven Decision Making (IES WP publikace)	2021/2022
Grant	---	Příhláška projektu "Deep Reinforcement Learning and Economic Decision Making" do soutěže GAUK V případě neúspěchu budu podávat přihlášku v dalších letech studia. V případě neúspěchu budu podávat přihlášku v dalších letech studia.	2021/2022
Jiné	---	Oponentury BP a DP Budu se podílet na oponování bakalářských a diplomových prací.	2022/2023
Kurz	---	Metodologický seminář výuky pro PhD studenty V 1.roce studia se zúčastním metodologického semináře pro výuku.	2021/2022
Jiné	---	Studijní dokumenty Do 31.5 tohoto akademického roku odevzdám vyplněný a školitelem schválený formulář Roční hodnocení plnění ISP, ve kterém současně upřesním průběh doktorského studia v následujícím akademickém roce. V případě ukončení, přerušení studia a návratu do studia vyplním všechny potřebné dokumenty do jednoho měsíce od data ukončení přerušení (Roční hodnocení plnění ISP a update na další rok)	2021/2022
Jiné	---	Obhajoby V každém akademickém roce navštívím minimálně 7 obhajob nebo 50 % ze všech konaných obhajob, nižší počet je minimální povinnost.	2021/2022
Konference	---	Do konce čtvrtého ročníku se aktivně zúčastním alespoň dvou zahraničních vědeckých konferencí.	2024/2025
Publikace	---	Acquisition of Costly Information in Data-Driven Decision Making (Scopus publikace) Příspěvek do zahraničního časopisu v databázi Scopus s předpokládaným názvem "Acquisition of Costly Information in Data-Driven Decision Making".	2021/2022
Publikace	---	Publikace článku se zaměřením na dynamické kvantilové preference s řešením pomocí hlubokého zpětnovazebního učení (IES WP publikace)	2022/2023
Publikace	---	Publikace článku se zaměřením na dynamické kvantilové preference s řešením pomocí hlubokého zpětnovazebního učení (Scopus publikace) Příspěvek do zahraničního časopisu v databázi Scopus.	2022/2023
Publikace	---	Publikace článku se zaměřením na dynamické kvantilové preference a aktivní nabývání informace při rozhodování s řešením pomocí hlubokého zpětnovazebního učení (IES WP publikace)	2023/2024
Publikace	---	Publikace článku se zaměřením na dynamické kvantilové preference a aktivní nabývání informace při rozhodování s řešením pomocí hlubokého zpětnovazebního učení (Scopus publikace) Příspěvek do zahraničního časopisu v databázi Scopus	2023/2024
Pedagog. aktivita	---	Výuka (TAs) Výuka ZS 2021/2022: Advanced Econometrics JEM217/JEM005 (1 TA slot seminář)	2021/2022

Povinnosti specifické pro obor

Publikační výstupy a ostatní studijní povinnosti nutné pro přistoupení ke státní doktorské zkoušce:

Do konce 3. ročníku se přihlásím ke státní doktorské zkoušce (SDZ) tak, abych nejdéle do konce 4. ročníku SDZ složil/a. Současně nejdéle dva měsíce před termínem SDZ dodám všechny materiály prokazující splnění podmínek připuštění k SDZ. Těmito podmínkami jsou:

- Jeden výzkumný článek publikovaný či přijatý k publikaci (v takovém případě dodám postprint nebo dobře ověřitelné potvrzení o přijetí k publikaci) ve vědeckém časopise s nenulovým impakt faktorem z databázi SSCI či SCI, nebo ve vědeckém časopise zařazeném v databázi Scopus. V případě, že je článek pro SDZ publikován v časopise s Article Influence Score (AIS) nižším než 0,1, příslušná komise posoudí kvalitu daného článku (počítá se tříletý průměr AIS v době, kdy je článek přijat k publikaci; pokud tento není k dispozici použije se dvouletý průměr či aktuální AIS). Dále je třeba jeden vědecký článek publikovaný v sérii IES Working Papers Series či v jiné sérii na úrovni IES Working Papers Series (v takovém případě podám žádost o uznání tohoto vědeckého článku na předsedu Oborové rady, která bude posouzena). Alternativní podmínkou publikačního výstupu je jeden výzkumný článek publikovaný či přijatý k publikaci ve vědeckém časopise s hodnocením nejméně „B“ dle interní metodologie měření kvality vědeckých časopisů na IES FSV UK (viz Opatření ředitele 1/2016 „Výzkum“ a dokument Hodnocení žurnálů na IES FSV UK). Pouze články přijaté k publikaci v době, kdy student studuje doktorát na IES, splní tyto podmínky. Všechny články musí být afiliovány k IES FSV UK. Pouze články v odvětvích Economics, Finance a úzce souvisejících budou uznány.
- Jedna úspěšná grantová aktivita jako hlavní řešitel či dvě neúspěšné grantové aktivity (kde alespoň v jedné z grantových aktivit musím být hlavním řešitelem nikoliv pouze spoluřešitelem) v rámci grantové soutěže GA UK (tj. dle pravidel stanovených Oborovou radou).
- Čtyři semestry splněných doktorských seminářů.
- Čtyři „Teaching Assistantships“ (TAs) v rámci alespoň dvou rozdílných předmětů.
- Absolvování metodického semináře výuky pro doktorandy.
- Splnění speciálních požadavků, které byly určeny Oborovou radou (pokud tak bylo učiněno).

Publikační výstupy a studijní povinnosti nutné pro přistoupení k obhajobě:

V době podání přihlášky k malé i velké obhajobě se zavazují mít:

- Splněnu státní doktorskou zkoušku.
- Jeden výzkumný článek publikovaný či přijatý k publikaci ve vědeckém časopise s hodnocením nejméně „B“ dle interní metodologie měření kvality vědeckých časopisů na IES FSV UK (viz Opatření ředitele 1/2016 „Výzkum“ a dokument Hodnocení žurnálů na IES FSV UK). Alternativní podmínkou jsou publikované či přijaté k publikování alespoň dva články ve vědeckých časopisech zařazených v databázi Scopus, či ve vědeckých časopisech s nenulovým impakt faktorem z databázi SSCI a SCI. V případě, že je článek pro obhajobu publikován v časopise s Article Influence Score (AIS) nižším než 0,1, příslušná komise posoudí kvalitu daného článku (počítá se tříletý průměr AIS v době, kdy je článek přijat k publikaci; pokud tento není k dispozici použije se dvouletý průměr či aktuální AIS). Tyto články nemusí být součástí dizertační práce. Pouze články přijaté k publikaci v době, kdy student studuje doktorát na IES, splní tyto podmínky. Všechny články musí být afiliovány k IES FSV UK. Pouze články v odvětvích Economics, Finance a úzce souvisejících budou uznány.
- Osm „Teaching Assistantships“ (TAs) v rámci alespoň dvou rozdílných předmětů.

V době podání přihlášky k malé obhajobě se zavazují mít dizertaci minimálně v následující podobě:

- Alespoň jeden dizertační článek je plně hotov (školitel odsouhlasil finální verzi jako kapitolu do dizertace), druhý článek je téměř hotov (student zpracoval poslední školitelovi připomínky a čeká na jeho odsouhlasení) a třetí článek rozpracován. Rozpracovaný třetí článek má minimálně jasnou strukturu, metodologii a cíl a signifikantní práce je na něm již odvedena.

Oponentury BP a DP:

Po celou dobu studia se budu podílet na oponování bakalářských a diplomových prací.

Metodický seminář výuky pro doktorandy:

Během prvního ročníku studia se zúčastním metodického semináře výuky pro doktorandy. Pokud seminář neabsolvuji během prvního ročníku studia, splním tuto povinnost nejpozději během druhého ročníku.

Obhajoby:

V rámci celé délky studia se zavazují k docházce na doktorské obhajoby v minimální průměrné účasti 50 % obhajob. V každém akademickém roce navštívím minimálně 50 % konaných obhajob. Jsem si vědom, že účast na obhajobách nižší než 50 % může vést ke snížení hodnocení Oborovou radou na konci každého akademického roku.

Studijní dokumenty:

Do 31. 5. každého akademického roku odevzdám vyplněný a školitelem schválený formulář „Roční hodnocení plnění ISP“, ve kterém současně upřesním průběh doktorského studia v následujícím akademickém roce. V případě ukončení přerušeni studia a návratu do studia vyplním všechny potřebné dokumenty do jednoho měsíce od data ukončení přerušeni („Roční hodnocení plnění ISP“ a aktualizaci na další akademický rok).

Povinnosti v případě studijního pobytu:

V případě studijního pobytu se předem omluvím koordinátorovi obhajob z neúčasti na obhajobách doktorských studentů, aby má neúčast mohla být omluvena. Současně v předstihu zažádám Oborovou radu o případné uznání studijních povinností, které plánuji během pobytu splnit.

Souhlas s plánem

Školitel/ka

doc. PhDr. Jozef Baruník, Ph.D.

25.10.2021

Student/ka

Mgr. Lukáš Janásek

25.10.2021

Approved by CDS.

Schváleno oborovou radou doktorského studijního programu (oboru) dne: 26.10.2021

Předseda oborové rady

prof. Ing. Evžen Kočenda, M.A., Ph.D., DSc.

26.10.2021

Garant studijního programu

prof. Ing. Evžen Kočenda, M.A., Ph.D., DSc.

26.10.2021