

1. prosince 2023

Odborná praxe – studijní program Systémové inženýrství Bc.

V rámci studijního programu Systémové inženýrství (SYI) je třeba absolvovat povinnou **odbornou praxi**, a to v rozsahu alespoň **240 hodin**. V rámci absolvování odborné praxe je zároveň potřeba vypracovat právě **4 případové studie**, které mají návaznost na náplň práce v rámci odborné praxe a zároveň se vztahují ke 4 vybraným předmětům na bakalářském studiu. Seznam předmětů, ve kterých je možné vypracovávat případovou studii, je uveden dále (viz *Seznam předmětů*). Student získá zápočet z odborné praxe po doložení potvrzení o absolvování bakalářské praxe v rozsahu 240 hodin (potvrzuje zaměstnavatel), po doložení 4 dílčích potvrzení o vypracování případových studií (potvrzují garanti předmětů nebo jimi určení vyučující předmětu). Student odevzdává všechna potvrzení formou jednoho PDF souboru prostřednictvím kariérního portálu jobs.pef.czu.cz. Podrobný postup odevzdání je možné najít na jobs.pef.czu.cz/bakalarska-praxe.

Praxi a případové studie student absolvuje zpravidla ve 2.-6. semestru studia. Doporučuje se vypracovávat případovou studii současně s výukou daného předmětu, není to ovšem podmínkou. Charakter a podmínky zpracování případových studií určuje garant daného předmětu. Je potřeba dodržet, aby vypracovávaná případová studie měla návaznost na absolvovanou odbornou praxi.

1 FAQ

1.1 Jak začít?

- Během prvního semestru vhodné uvažovat o potenciálním zaměstnavateli pro vykonání odborné praxe. Absolvovat odbornou praxi v požadovaném rozsahu je možné kdykoliv během bakalářského studia. Jelikož je ale s odbornou praxí spojeno vypracování případových studií, je vhodné vyhledávat potenciální pracoviště s předstihem.
- Poté se doporučuje seznámit se s předměty, ve kterých je možné vypracovat případovou studii a nezávazně si rozmyslet, které 4 předměty by byly z vašeho pohledu pro tyto účely vhodné. Nicméně je možné se o výběru rozhodnout později během studia.

1.2 Kde je možné absolvovat odbornou praxi?

Odbornou praxi je možno absolvovat u zaměstnavatele, kterého si student sám vybere a domluví, nebo u smluvních zaměstnavatelů PEF ČZU

1.3 Je možné si zvolit jakéhokoliv zaměstnavatele?

Požadovaná praxe je odborná a tomu musí odpovídat i náplň práce, která musí souviset s profilem absolventa studijního programu SYI (viz Profil absolventa SYI dále)

1.4 Co dělat když nemohu sehnat vlastního zaměstnavatele?

PEF ČZU má zajištěný smluvní vztah s vybranými zaměstnavateli, kteří studentům poskytují odborné praxe. Realizaci zajišťuje CKPP, na které je možné se v tomto ohledu obrátit

1.5 Je nutné absolvovat odbornou praxi u jednoho zaměstnavatele?

Odborná praxe se absolvuje zpravidla u jednoho zaměstnavatele, ale je možné ji absolvovat u více zaměstnavatelů, přičemž celkový počet odpracovaných hodin musí být alespoň 240.

1.6 Chci vypracovávat případovou studii v některém z předmětů, na koho se mám obrátit?

Kontaktujte garanta nebo vyučujícího předmětu, který vám poskytne detailní informace o požadavcích na zpracování případové studie v tomto předmětu. Garanty předmětů lze dohledat v katalogu předmětů v UIS.

1.7 Je možné vypracovávat případovou studii v předmětu, který už mám splněn (uzavřen zkouškou)?

Ano, po domluvě s garantem je možné vypracovávat případovou studii i po uzavření předmětu. Uzavření předmětu není vázané na zpracování případové studie, pokud garant nestanoví jinak.

1.8 Je možné vypracovávat případovou studii v předmětu, který teprve budu absolvovat?

Ne, případovou studii není možné zpracovat před tím, než proběhne samotná výuka.

1.9 Je možné zpracovat více případových studií v rámci jednoho předmětu?

Ne, případovou studii je nutné zpracovat ve čtyřech různých předmětech.

1.10 Do kdy je nutné odevzdat všechna potvrzení na CKPP?

Zápočtový list z odborné praxe (1 kus) i z jednotlivých případových studií (4 kusy) je nutné odevzdat jako jeden PDF soubor nejpozději v 6. semestru studia v případě standardní doby studia. Konkrétní datum odevzdání se řídí aktuálním harmonogramem akademického roku a je uvedeno na webu jobs.pef.czu.cz/bakalarska-praxe. Student na konci studia odevzdává kompletní výpis studijních výsledků na studijní oddělení ve stanoveném termínu. Zápočet z odborné praxe je součástí tohoto výpisu a do UIS jej zadává CKPP. Je potřeba mít na paměti,

že od nahrání potvrzení uplyne určitá doba nutná ke kontrole nahraného souboru, než bude udělen samotný zápočet. CKPP provede tuto kontrolu bez zbytečného prodlení.

1.11 Kde najdu zápočtové listy pro absolvování odborné praxe a případové studie?

Vzorové zápočtové listy jsou ke stažení na stránkách PEF ČZU v sekci *Odborná praxe*.

2 Seznam předmětů

V následujících předmětech je možné zpracovávat případové studie:

Předmět	Semestr	Rámcová témata
Řízení lidských zdrojů	2.	<ul style="list-style-type: none"> • Specifika a orientace na globálním trhu práce • Personální marketing • Rozvoj měkkých dovedností • Talent management • Multikulturní pracovní prostředí
Programování	2.	<ul style="list-style-type: none"> • Tvorba komponent pro vybrané systémy • Transformace a analýza dat • Automatizovaná kontrola dat • Tvorba jednoduché jednoúčelové aplikace • Dávkové zpracování úloh, reporting
Databázové systémy	3.	<ul style="list-style-type: none"> • Návrh databázově koncipovaného informačního zabezpečení reálného podniku nebo instituce metodou E-R nebo HIT datového modelování • Vlastní realizace tohoto návrhu včetně zajištění datové integrity v prostředí DBMS ORACLE • Ověření funkčnosti realizovaného řešení včetně návrhu práv přístupu a řešení datových transakcí • Zobecnění navrženého řešení včetně návrhu ošetření případných rizikových faktorů v rutinním provozování realizovaného řešení v souladu s podmínkami běžné praxe
Marketing	3.	<ul style="list-style-type: none"> • Fungování marketingu ve firmě – marketingové procesy • Průzkum trhu, analýza konkurence, vývoj nového produktu, pricing, distribuční kanály • Zavedení nových marketingových trendů ve firmě • Online marketing ve firmě • Využití marketingové komunikace a PR ve firmě • Využití marketingových nástrojů v personálním marketingu a vyhodnocování marketingových kampaní
Statistika II	3.	<ul style="list-style-type: none"> • Vícerozměrná statistická analýza anonymizovaných podnikových údajů -

		<p>průzkumová analýza, základní deskriptivní statistiky, zkoumání závislostí mezi zvolenými ukazateli</p> <ul style="list-style-type: none"> • Podnikový projekt založený na regresních modelech s kvantitativními a kvalitativními vysvětlujícími proměnnými • Poradenství a konzultace při zpracování dotazníkových šetření • Výstavba modelů ekonomických časových řad
Operační výzkum II	3.	<ul style="list-style-type: none"> • Softwarové možnosti řešení optimalizačních modelů, základy vyčíslitelnosti a složitosti • Pravděpodobnostní techniky, markovské řetězce, systémy hromadné obsluhy • Modely řízení zásob, determinismus a neurčitost v poptávce • Základy teorie grafů, stromy, kostry, toky, řezy, cesty – základní grafové algoritmy a jejich softwarové řešení • Simulační modely, systémová dynamika, evoluční algoritmy
Systémové myšlení	4.	<ul style="list-style-type: none"> • Manažerské simulátory • Politiky řízení lidských zdrojů • Analýza scénářů v prostředí podnikatelského subjektu • Analýza rizik v podnikatelských plánech
Značkovací jazyky	4.	<ul style="list-style-type: none"> • Tvorba animací a grafických reprezentací dat pro internetové prezentace – například výstupy (grafy), uživatelské rozhraní, strukturální grafika • Analýza a tvorba převodníků realizovaných jazykem XSL(T) pro převody mezi XML datovými portály • Analýza a návrh datové struktury v XML za využití jazyka XSD • Využití HTML5 pro tvorbu sémantické internetové prezentace • Návrh (REST) API s využitím jazyka JSON a JSON Schema • Tvorba dokumentace a manuálových stránek v jazyce HTML s využitím vhodných nástrojů
Finance	5.	<ul style="list-style-type: none"> • Investiční portfolio • Finanční poradenství • Technická akciová analýza • Eliminace zvoleného finančního rizika
Podniková ekonomika	5.	<ul style="list-style-type: none"> • Způsoby odepisování dlouhodobého majetku ve vybraném podniku a vliv na hospodářský výsledek podniku • Analýza hospodářského výsledku podniku

		<ul style="list-style-type: none"> • Analýza finanční stability podniku • Analýza rentability podniku • Kapitálová struktura podniku
Rozhodovací modely	5.	<ul style="list-style-type: none"> • Výběrová řízení • Personalistika – výběr zaměstnanců • Strategie v konkurenčním prostředí • Poradenství při skupinových rozhodovacích procesech • Efektivita sledovaných elementů – produktů, jednotek v organizaci, zaměstnanců
Webdesign	5.	<ul style="list-style-type: none"> • Tvorba komponent webového rozhraní v HTML5 s důrazem na sémantiku • Tvorba komponent webového rozhraní s využitím AJAX • Tvorba celkového layoutu webového rozhraní v CSS3 s důrazem na použitelnost a přístupnost dle WCAG v souladu potřeb různých koncových zařízení včetně zařízení mobilních • Vytvoření webové prezentace nebo front-endu webové aplikace vyhovující potřebám sémantiky, použitelnosti, přístupnosti v kontextu různých koncových zařízení
Investice a dlouhodobé financování	6.	<ul style="list-style-type: none"> • Tvorba základních prospektů investičních certifikátů • Podnikový projekt vydávání dluhopisů (tvorba prospektů) • Investiční projekty v IT - rekonstrukce či restrukturalizace infrastruktury – ekonomické vyhodnocení • Tvorba investičních portfolií • Analýza rizik investičních projektů – minimalizace rizika s využitím statistických postupů a analýzy časových řad
Metody projektového řízení	6.	<ul style="list-style-type: none"> • Fungování projektové kanceláře v podniku • Podnikový projekt řízený metodou Critical Chain • Projekty v IT - zavedení IS firmy, vývoj SW, rekonstrukce či restrukturalizace infrastruktury • Poradenství a konzultace při certifikačních procesech • Rizikové projekty a projektové přístupy v Risk managementu
Podnikové informační systémy	6.	<ul style="list-style-type: none"> • Principy práce s daty a informacemi v podnicích, jejich získávání, zpracování a využití • Podnikový projekt orientovaný na informační systémy ve firmě zaměřený na informační systém ve firmě

		<ul style="list-style-type: none"> • Podíl na tvorbě informační strategie firmy • Proces implementace informačního systému • Proces hodnocení kvality a využití informačních systémů
--	--	---

3 Profil absolventa SYI

Odbornou praxi je třeba volit s ohledem na profil absolventa studijního programu tak, aby náplň vykonávané práce v rámci odborné praxe měla na profil absolventa dostačující návaznost. Následující odstavec je výňatkem z akreditačního spisu:

Absolventi mají především praktické, ale i teoretické znalosti v oblasti aplikace exaktních postupů, založených na matematických postupech řešení problémů a využívání informačních a telekomunikačních technologií. Rozumějí teoriím, konceptům a metodám, které odpovídají zaměstnání v oblasti řízení: ve výrobě, službách, obchodu, státní správě, finančním sektoru, pojištnictví, vojenství. Mají základní vědomosti ze statistiky, operační analýzy, operačního výzkumu, řízení projektů, matematického programování, matematického modelování technických ekonomických a společenských procesů. Rozumějí konstrukci počítače a znají teoretické principy jeho funkcí. Mají praktické zkušenosti s programovacími jazyky a technikami řízení softwaru na uživatelské úrovni. Dobře zvládají standardní nástroje informatiky: ovládání počítače a periférií, využívání MS Office, DTP, atd. Tyto speciální znalosti vhodně doplňují základy ekonomie, managementu, účetnictví, financí a dalších společenských věd, jako je psychologie, politologie, sociologie a filosofie. Vědomosti se dále rozšiřují a specializují ve studijních oborech, zařazených do studijního programu. Mají jasnou povědomost o hranicích svých znalostí a představu o obsahu dalšího studia v těchto oblastech.

Tento profil je také určující pro volbu tématu bakalářské práce. Doporučuje se volba tématu bakalářské práce zejména na následujících katedrách: KSI, KS, KIT, KII. Bakalářskou práci je možné zpracovávat i na jiné katedře, pokud téma odpovídá výše uvedenému profilu a o přípustnosti tématu rozhodne garant studijního programu SYI.