

Vysoké učení technické v Brně

Fakulta informačních technologií

Zpráva o hodnocení výuky studenty za letní semestr 2020/2021

Základní údaje

Hodnocení výuky studenty probíhalo v IS FIT tradičně po konci letního semestru, v němž vzhledem k pandemické situaci probíhala výuka online. Studenti mohou u každého předmětu odpovědět až na 13 otázek, z nichž 1 je otevřená (připomínky k předmětu, kde může student uvést cokoliv) a 12 je založeno na výběru z možností či zadání číselné hodnoty. Odpovědi studentů jsou anonymní. Vyplnění dotazníků je dobrovolné.

Na dotazníky odpovědělo celkem 430 studentů z 2193 aktivních studentů a čerstvých absolventů k 30. 7. 2021 (19,6 %), kteří vyplnili 22 355 odpovědí. Na jednoho studenta připadá průměrně 4,8 předmětu. Jedním studentem bylo průměrně zodpovězeno 10,8 otázek na předmět.

Z celkem 168 otevřených předmětů, kde byl zapsán alespoň jeden student, bylo 5 a více studentů ve 118 předmětech a více než 20 studentů v 72 předmětech. Pokud je v předmětu méně než 5 studentů, dotazníky není možné vyplňovat.

Dotazníky byly vyplněny v 98 předmětech, z toho u 20 předmětů dotazníky nebylo možné zpracovat, protože v nich byla právě 1 odpověď. U 14 dalších předmětů bylo méně než 5 odpovědí a byly proto rovněž vyřazeny ze zpracování. Průměrná návratnost (poměr respondentů vůči počtu zapsaných studentů) u hodnocených předmětů se pohybuje okolo 18 %.

Podmínku zveřejnění výsledků, tj. aby byl předmět hodnocen alespoň 8 studenty z více než 21 nebo 5 studenty z méně než 21, splnilo 45 předmětů.

Využití výsledků ankety

Výsledky hodnocení jsou zveřejněny studentům v IS FIT ve formě grafů a procentního podílu jednotlivých odpovědí u všech hodnocených předmětů, kde byl předmět hodnocen alespoň 8 studenty.

Garant předmětu, případně další správce předmětu a přednášející vidí v IS FIT hodnocení předmětu včetně textových připomínek studentů, pokud je v dotazníku alespoň 5 odpovědí při 5–20 zapsaných studentech v předmětu, nebo alespoň 8 odpovědí při min. 21 zapsaných studentech v předmětu. Garant se s výsledky hodnocení svého předmětu seznámí, posoudí jeho obsah a význam a v případě potřeby projedná výsledky hodnocení předmětu s jednotlivými učiteli ve svém předmětu a přijme vhodná opatření.

Garant programu/oboru/specializace vidí v IS FIT výsledky hodnocení všech předmětů. Toto považujeme za správné vzhledem k možnému budoucímu zařazení předmětu do jeho specializace a k žádnému problému s tímto širším přístupem dosud nedošlo. Garant se

seznámí s výsledky hodnocení, zejména pokud jde o aspekty vztahující se ke skladbě studijního plánu programu/oboru, a je-li to vhodné, může navrhnout změnu.

Vedoucí ústavu vidí v IS FIT výsledky hodnocení všech předmětů garantovaných jeho ústavem (příslušnost předmětu k ústavu je dána příslušností garanta předmětu k ústavu). Vedoucí ústavu se seznámí s výsledky hodnocení předmětů garantovaných ústavem a je-li to vhodné, projedná hodnocení s příslušným garantem předmětu, případně dalším učitelem, jehož se hodnocení dotýká.

Proděkani pro vzdělávací činnost a děkan vidí v IS FIT výsledky hodnocení všech předmětů. Proděkani se seznámí s výsledky hodnocení a tam, kde je to vhodné, ve spolupráci s příslušným vedoucím ústavu projednají hodnocení s učitelem, případně s garantem programu/oboru/specializace. Ve spolupráci se zástupci studentů jmenovanými AS FIT vypracují závěrečnou zprávu o hodnocení a tuto projednají na jednání kolegia děkana a v akademickém senátu fakulty.

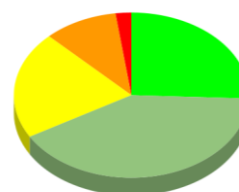
Nejefektivnější využití připomínek studentů je přímo vyučujícími, kteří sami mají zájem o to, aby jejich práce byla dobře vnímána. I jediná dobře odůvodněná připomínka může přesvědčit vyučujícího, aby danou věc ve svém předmětu změnil. Vedoucí ústavů nebo proděkani mohou dotazníky pouze nasměrovat na případné vážnější problémy. Anonymní dotazníky totiž při návratnosti menší než 50 % nejsou dostatečně spolehlivé na to, aby bylo možné iniciovat nápravu bez vlastního prošetření. Při čtení otevřených komentářů lze například snadno nabýt dojmu, že jako ideální si studenti představují předmět se zábavnými přednáškami a lehkou zkouškou, přičemž jim vůbec nevadí, že probíranou látku nepochopili a že si tedy z předmětu kromě kreditů nic neodnesli. Naopak některé problémy organizačního charakteru lze snadno prověřit a provést nápravná opatření.

Následující přehled tedy, prosím, berte jako souhrn odpovědí a názorů studentů na dotazníky a vyjadřuje tedy „shrnutí názoru studentů“. Není tedy „konstatováním ověřené skutečnosti“, ale je reprezentativní z pohledu názoru studentů, vyjma velmi málo obsazených předmětů, které nebylo možné hodnotit. Je též třeba konstatovat, že názory studentů se vesměs vztahují k předmětům a nikoli k osobám vyučujících v předmětu nebo osobě garanta předmětu, programu, oboru, případně specializace. Je také třeba říci, že se jedná o názory, na které se ptáme a které jsou pro nás zajímavé, i když naši studenti (dosud) nejsou kvalifikovanými odborníky v informačních technologiích ani odborníky v pedagogice.

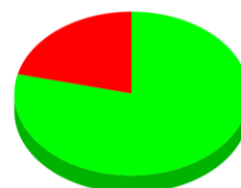
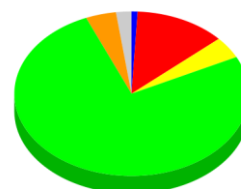
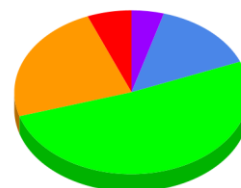
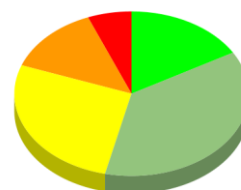
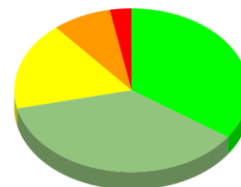
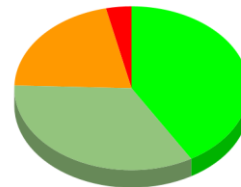
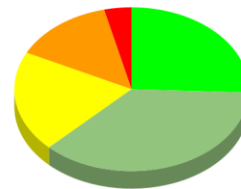
Souhrnné výsledky

Souhrnné výsledky přes všechny předměty:

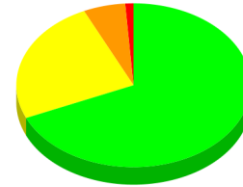
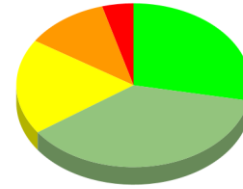
- Odborná úroveň přednášek
 - nevyhovující 2 % ■
 - přijatelná s výhradami 10 % ■
 - vyhovující 21 % ■
 - kvalitní 41 % ■
 - vynikající, mimořádná 26 % ■



- Pedagogická úroveň přednášek
 - nevyhovující 4 % ■
 - přijatelná s výhradami 14 % ■
 - vyhovující 20 % ■
 - kvalitní 37 % ■
 - vynikající, mimořádná 25 % ■
- Návštěvnost přednášek
 - vůbec 3,5 % ■
 - někdy 21 % ■
 - většinou 34 % ■
 - vždy 41,5 % ■
- Byla cvičení dobře připravena a provedena?
 - nevyhovující 3 % ■
 - přijatelná s výhradami 8 % ■
 - vyhovující 17 % ■
 - kvalitní 37 % ■
 - vynikající, mimořádná 35 % ■
- Kvalita studijních materiálů k předmětu
 - nevyhovující 6 % ■
 - přijatelné s výhradami 13 % ■
 - vyhovující 27 % ■
 - kvalitní 37 % ■
 - vynikající, mimořádné 17 % ■
- Obtížnost předmětu
 - velmi těžký 6 % ■
 - těžký 24 % ■
 - přiměřený 51 % ■
 - lehký 14,5 % ■
 - velmi lehký 4,5 % ■
- Počet a časová náročnost projektů
 - nejsou žádné projekty 2 % ■
 - mohlo by jich být více 4 % ■
 - počet a rozsah vyhovující 76 % ■
 - příliš hodně projektů, ale přiměřených 4 % ■
 - příliš náročné projekty 13 % ■
 - příliš hodně náročných projektů 1 % ■
- Zaujal Vás předmět jako celek?
 - ano 79 % ■
 - ne 21 % ■



- Byl předmět dobře organizován?
 - nevyhovující 4 % ■
 - přijatelně s výhradami 12 % ■
 - vyhovující 19 % ■
 - kvalitní 37 % ■
 - vynikající, mimořádně 28 % ■
- Naplnil předmět cíle deklarované v kartě?
 - zcela 68 % ■
 - s drobnými výhradami 25 % ■
 - částečně 6 % ■
 - nenaplnil 1 % ■
- kolik hodin týdně jste v průměru věnoval(a) předmětu v průběhu semestru
 - 4,6 hod.
- kolik hodin jste skutečně věnoval(a) přípravě na zkoušku
 - 16,1 hod.



Ze souhrnných výsledků je patrné, že většina studentů, kteří dotazníky vyplnili, vnímá náročnost předmětů jako přiměřenou, stejně jako počet a rozsah projektů. Odborná i pedagogická úroveň přednášek je ze strany více než 62 % hodnotících studentů hodnocena jako kvalitní až mimořádná. S výsledky hodnocení přednášek korelují i výsledky hodnocení cvičení, což je logické vzhledem k tomu, že student, který je z přednášky dobře připravený, zvládne cvičení lépe.

Spokojenost se studijními materiály je také na dobré úrovni, byť má 19 % studentů drobné či vážnější výhrady, což je pravděpodobně způsobeno nedostupností aktuálních skript či studijních opor k předmětům z oblastí, ve kterých probíhá rychlý vývoj.

Dle doporučení ECTS lze vypočítat, že optimální zátěž studenta v předmětu za 5 kreditů je 6,5 hod./týden (při 30 kreditech je to 39 hod. / týden). Z dotazníku vychází, že studenti jsou v předmětech průměrně vytíženi 4,6 hod. za týden, čímž jim vzniká rezerva na přípravu na zkoušku cca 24,7 hod. za semestr. Předpokládáme-li stejnou zátěž v prvních 3 týdnech zkouškového období (řádné termíny zkoušek), měla by příprava na zkoušku zabrat přibližně 20,4 hod. Z dotazníkového šetření vychází 16,1 hod., což je pro letní semestr, kde před zkouškovým obdobím není volný týden, optimální (ve všech předmětech dohromady zbývá cca 20,4 hod. rezervy za první 3 týdny zkouškového období).

Souhrnně lze tedy říci, že celkově jsou sledované parametry v pořádku a hodnocení předmětů studenty dopadlo dobře. Máme za to, že se musíme soustředit zejména na ty předměty, se kterými nejvyšší procento studentů signalizuje nespokojenost. To nemusí nutně znamenat, že jde o „nejhorší předměty“, ale jsou to předměty, které vyžadují pozornost. Například pokud má předmět 80 % hodnocení „vynikající/mimořádný“ (hodnocení A) a 20 % „nevyhovující“ (hodnocení F), tak je studenty hodnocen velmi dobře (průměr B), zatímco předmět, který má 100 % hodnocení „kvalitní“ (C), je průměrný. I když je první předmět studenty hodnocen lépe, je tím, který má smysl zde uvést a slovně hodnotit – právě proto, že je s ním řada studentů výrazněji nespokojených. Těch předmětů, kde jsou studenti spokojeni, případně spíše spokojeni, je většina, což bychom rádi vyzdvihli. Jedná se, nicméně, o předměty, které „pozornost nevyžadují“ a tedy se na ně nezaměřuje ani tato zpráva. Doufáme, že zpráva přesto nevyzní negativně.

Následující seznamy tedy nejsou „žebříčky předmětů“, protože neobsahují průměry, ale podíly studentů, kteří jsou výrazně spokojeni či nespokojeni s daným kritériem hodnocení. Ukazují, které předměty byly vybrány pro bližší analýzu slovních komentářů a proč, ne celkové vyhodnocení daného kritéria pro předmět či jeho pořadí v rámci tohoto kritéria (to lze zjistit ze zveřejněných statistických dat).

Bakalářský studijní program

Obecně lze říci, že pozitivní hodnocení respondentů jsou poměrně četná, procento pozitivních hodnocení u předmětů seřazených dle nejvyššího klesá poměrně pomalu. Současně lze u volitelných předmětů s malými počty studentů, které si typicky zapisují skuteční zájemci (např. IAM – Pokročilá matematika), a u humanitních předmětů očekávat, že hodnocení bude pozitivnější. Stojí tedy za to uvést více než tři předměty v každé kategorii, protože i ty následující dosahují významné procento pozitivního hodnocení. Proto bylo vybráno vždy 7 předmětů s nejvyšším podílem pozitivního hodnocení, ale jen 5 s největším podílem negativního hodnocení.

Předměty bakalářského programu s největším podílem pozitivních hodnocení:

- Odborná úroveň přednášek

| Předmět | Zapsaných | Odpovědělo | | Kvalitní + mimořádný | | |
|---------|-----------|------------|----|----------------------|-----|----------------|
| | | Studentů | % | Studentů | % | % ze zapsaných |
| RET | 80 | 12 | 15 | 12 | 100 | 15 |
| PRM | 154 | 19 | 12 | 18 | 95 | 12 |
| ITY | 436 | 74 | 17 | 70 | 95 | 16 |
| ITS | 96 | 22 | 23 | 20 | 91 | 21 |
| IVS | 427 | 83 | 19 | 74 | 89 | 17 |
| ISU | 721 | 126 | 18 | 107 | 85 | 15 |
| IJC | 254 | 44 | 17 | 36 | 82 | 14 |

- Pedagogická úroveň přednášek

| Předmět | Zapsaných | Odpovědělo | | Kvalitní + mimořádný | | |
|---------|-----------|------------|----|----------------------|-----|----------------|
| | | Studentů | % | Studentů | % | % ze zapsaných |
| PRM | 154 | 18 | 12 | 18 | 100 | 12 |
| IVS | 427 | 83 | 19 | 79 | 95 | 19 |
| ITY | 436 | 74 | 17 | 70 | 95 | 16 |
| RET | 80 | 12 | 15 | 11 | 92 | 14 |
| ISU | 721 | 125 | 17 | 112 | 90 | 16 |
| ITS | 96 | 22 | 23 | 18 | 82 | 19 |
| IJC | 254 | 44 | 17 | 34 | 77 | 13 |

- Návštěvnost přednášek

| Předmět | Zapsaných | Odpovědělo | | Vždy | | |
|---------|-----------|------------|----|----------|----|----------------|
| | | Studentů | % | Studentů | % | % ze zapsaných |
| IAM | 33 | 14 | 42 | 13 | 93 | 39 |
| IJC | 254 | 44 | 17 | 32 | 73 | 13 |
| RET | 80 | 12 | 15 | 8 | 67 | 10 |
| PRM | 154 | 18 | 12 | 11 | 61 | 7 |
| ISU | 721 | 126 | 18 | 70 | 56 | 10 |
| ITY | 436 | 74 | 17 | 40 | 54 | 9 |
| IVS | 427 | 83 | 19 | 41 | 49 | 12 |

- Byla cvičení dobře připravena a provedena?

| Předmět | Zapsaných | Odpovědělo | | Kvalitní + mimořádný | | |
|---------|-----------|------------|----|----------------------|----|----------------|
| | | Studentů | % | Studentů | % | % ze zapsaných |
| IMA1 | 700 | 139 | 20 | 121 | 87 | 17 |
| INC | 641 | 102 | 16 | 80 | 78 | 12 |
| ICS | 201 | 37 | 18 | 29 | 78 | 14 |
| ISU | 721 | 127 | 18 | 97 | 76 | 14 |
| IVH | 86 | 12 | 14 | 9 | 75 | 11 |
| IZG | 517 | 118 | 23 | 85 | 72 | 16 |
| IAM | 33 | 14 | 42 | 10 | 71 | 30 |

- Kvalita studijních materiálů k předmětu

| Předmět | Zapsaných | Odpovědělo | | Kvalitní + mimořádný | | |
|---------|-----------|------------|----|----------------------|----|----------------|
| | | Studentů | % | Studentů | % | % ze zapsaných |
| PRM | 154 | 16 | 10 | 13 | 81 | 8 |
| ISU | 721 | 124 | 17 | 93 | 75 | 13 |
| RET | 80 | 12 | 15 | 9 | 75 | 11 |
| ITY | 436 | 74 | 17 | 55 | 74 | 13 |
| ICS | 201 | 37 | 18 | 27 | 73 | 13 |
| IAM | 33 | 14 | 42 | 10 | 71 | 30 |
| HKO | 57 | 9 | 16 | 6 | 67 | 11 |

- Obtížnost předmětu

| Předmět | Zapsaných | Odpovědělo | | Přiměřený | | |
|---------|-----------|------------|----|-----------|----|----------------|
| | | Studentů | % | Studentů | % | % ze zapsaných |
| IVH | 86 | 12 | 14 | 9 | 75 | 10 |
| ITS | 96 | 22 | 23 | 16 | 73 | 17 |
| IDS | 487 | 122 | 25 | 86 | 71 | 18 |
| IVS | 427 | 83 | 19 | 56 | 68 | 13 |
| IZG | 517 | 118 | 23 | 79 | 67 | 15 |
| IPP | 521 | 111 | 21 | 74 | 67 | 14 |
| ICS | 201 | 37 | 18 | 24 | 65 | 12 |

- Počet a časová náročnost projektů

| Předmět | Zapsaných | Odpovědělo | | Počet a rozsah vyhovující | | |
|---------|-----------|------------|----|---------------------------|----|----------------|
| | | Studentů | % | Studentů | % | % ze zapsaných |
| IDS | 487 | 121 | 25 | 118 | 98 | 24 |
| IVS | 427 | 83 | 19 | 78 | 94 | 18 |
| IBS | 61 | 14 | 23 | 13 | 93 | 21 |
| ITW | 241 | 32 | 13 | 28 | 88 | 12 |
| ITS | 96 | 22 | 23 | 19 | 86 | 20 |
| ISJ | 178 | 13 | 7 | 11 | 85 | 6 |
| ITY | 436 | 73 | 17 | 60 | 82 | 14 |

- Zaujal Vás předmět jako celek?

| Předmět | Zapsaných | Odpovědělo | | Ano | | |
|---------|-----------|------------|----|----------|-----|----------------|
| | | Studentů | % | Studentů | % | % ze zapsaných |
| PRM | 154 | 17 | 11 | 17 | 100 | 11 |
| IVS | 427 | 77 | 18 | 73 | 954 | 17 |
| ITW | 241 | 32 | 13 | 30 | 94 | 12 |
| IJC | 254 | 41 | 16 | 38 | 93 | 15 |
| RET | 80 | 12 | 15 | 11 | 92 | 14 |
| HKO | 57 | 12 | 21 | 11 | 92 | 19 |
| ISU | 721 | 125 | 17 | 114 | 91 | 16 |

- Byl předmět dobře organizován?

| Předmět | Zapsaných | Odpovědělo | | Kvalitní + mimořádný | | |
|---------|-----------|------------|----|----------------------|----|----------------|
| | | Studentů | % | Studentů | % | % ze zapsaných |
| PRM | 154 | 17 | 11 | 16 | 94 | 10 |
| IVS | 427 | 82 | 19 | 76 | 93 | 18 |
| RET | 80 | 12 | 15 | 11 | 92 | 14 |
| ISU | 721 | 127 | 18 | 114 | 90 | 16 |
| IJC | 254 | 44 | 17 | 36 | 82 | 14 |
| ITY | 436 | 74 | 17 | 60 | 81 | 14 |
| ICS | 201 | 37 | 18 | 30 | 81 | 15 |

- Naplnil předmět cíle deklarované v kartě?

| Předmět | Zapsaných | Odpovědělo | | Zcela | | |
|---------|-----------|------------|----|----------|-----|----------------|
| | | Studentů | % | Studentů | % | % ze zapsaných |
| RET | 80 | 12 | 15 | 12 | 100 | 15 |
| ITY | 436 | 71 | 16 | 66 | 93 | 15 |
| ISU | 721 | 122 | 17 | 105 | 86 | 15 |
| IVS | 427 | 81 | 19 | 69 | 85 | 16 |
| PRM | 154 | 16 | 10 | 13 | 81 | 8 |
| IAM | 33 | 14 | 42 | 11 | 79 | 33 |
| IDS | 487 | 116 | 24 | 90 | 78 | 19 |

V řadě kritérií se mezi nejlépe hodnocenými předměty vyskytuje předmět ITY - Typografie a publikování, kde studenti ocenili zajímavé přednášky i kvalitu materiálů. Velmi pozitivně jsou ve více kritériích hodnoceny i předměty IVS - Praktické aspekty vývoje software, kde studenti ocenili obsah přednášek a projekty s podrobnou zpětnou vazbou, a ISU - Programování na strojové úrovni, kde studenti ocenili úroveň přednášek, cvičení, organizaci a velmi propracované interaktivní materiály.

Předměty bakalářského programu s největším podílem negativního hodnocení:

- Odborná úroveň přednášek

| Předmět | Zapsaných | Odpovědělo | | Nevyhovující | | |
|---------|-----------|------------|----|--------------|---|----------------|
| | | Studentů | % | Studentů | % | % ze zapsaných |
| INC | 641 | 101 | 16 | 8 | 8 | 1 |
| IPK | 493 | 116 | 24 | 8 | 7 | 2 |
| IPP | 521 | 106 | 20 | 4 | 4 | 1 |
| IMA1 | 700 | 138 | 20 | 3 | 2 | 0,4 |
| IZU | 480 | 112 | 23 | 2 | 2 | 0,4 |

- Pedagogická úroveň přednášek

| Předmět | Zapsaných | Odpovědělo | | Nevyhovující | | |
|---------|-----------|------------|----|--------------|----|----------------|
| | | Studentů | % | Studentů | % | % ze zapsaných |
| ISJ | 178 | 13 | 7 | 3 | 23 | 2 |
| IAM | 33 | 14 | 42 | 2 | 14 | 6 |
| INC | 641 | 101 | 16 | 12 | 12 | 2 |
| IBS | 61 | 13 | 21 | 1 | 8 | 2 |
| IZU | 480 | 112 | 23 | 7 | 6 | 1 |

- Návštěvnost přednášek

| Předmět | Zapsaných | Odpovědělo | | Nikdy | | |
|---------|-----------|------------|----|----------|----|----------------|
| | | Studentů | % | Studentů | % | % ze zapsaných |
| INC | 641 | 103 | 16 | 16 | 16 | 2 |
| ISJ | 178 | 12 | 7 | 1 | 8 | 1 |
| IBS | 61 | 14 | 23 | 1 | 7 | 2 |
| IMA1 | 700 | 141 | 20 | 9 | 6 | 1 |
| ITW | 241 | 32 | 13 | 2 | 6 | 1 |

- Byla cvičení dobře připravena a provedena?

| Předmět | Zapsaných | Odpovědělo | | Nevyhovující | | |
|---------|-----------|------------|----|--------------|----|----------------|
| | | Studentů | % | Studentů | % | % ze zapsaných |
| ICP | 204 | 45 | 22 | 8 | 18 | 4 |
| IBS | 61 | 12 | 20 | 2 | 17 | 3 |
| IJA | 183 | 31 | 17 | 2 | 7 | 1 |
| ICS | 201 | 37 | 18 | 2 | 8 | 1 |
| AIT | 148 | 25 | 17 | 1 | 4 | 1 |

- Kvalita studijních materiálů k předmětu

| Předmět | Zapsaných | Odpovědělo | | Nevyhovující | | |
|---------|-----------|------------|----|--------------|----|----------------|
| | | Studentů | % | Studentů | % | % ze zapsaných |
| IPK | 493 | 114 | 23 | 36 | 32 | 7 |
| ISJ | 178 | 13 | 7 | 3 | 23 | 2 |
| ICP | 204 | 45 | 22 | 9 | 20 | 4 |
| IAM | 33 | 14 | 42 | 2 | 14 | 6 |
| AIT | 148 | 25 | 17 | 3 | 12 | 2 |

- Obtížnost předmětu

| Předmět | Zapsaných | Odpovědělo | | Velmi těžký | | |
|---------|-----------|------------|----|-------------|----|----------------|
| | | Studentů | % | Studentů | % | % ze zapsaných |
| IJC | 254 | 44 | 17 | 11 | 25 | 4 |
| IOS | 771 | 125 | 16 | 25 | 20 | 3 |
| IAM | 33 | 14 | 42 | 2 | 14 | 6 |
| IMA1 | 700 | 139 | 20 | 19 | 14 | 3 |
| IZU | 480 | 113 | 24 | 14 | 12 | 3 |

| Předmět | Zapsaných | Odpovědělo | | Velmi lehký | | |
|---------|-----------|------------|----|-------------|----|----------------|
| | | Studentů | % | Studentů | % | % ze zapsaných |
| PRM | 154 | 17 | 11 | 8 | 47 | 5 |
| BAN4 | 305 | 47 | 15 | 21 | 45 | 7 |
| IBS | 61 | 14 | 23 | 4 | 29 | 7 |
| HKO | 57 | 12 | 21 | 2 | 17 | 4 |
| RET | 80 | 12 | 15 | 2 | 17 | 3 |

- Počet a časová náročnost projektů

| Předmět | Zapsaných | Odpovědělo | | Příliš hodně příliš náročných | | |
|---------|-----------|------------|----|-------------------------------|---|----------------|
| | | Studentů | % | Studentů | % | % ze zapsaných |
| IPP | 521 | 109 | 21 | 6 | 6 | 1 |
| IPK | 493 | 114 | 23 | 4 | 4 | 1 |
| ITY | 436 | 73 | 17 | 1 | 1 | 0,2 |
| INC | 641 | 102 | 16 | 1 | 1 | 0,2 |
| IZG | 517 | 111 | 21 | 1 | 1 | 0,2 |

| Předmět | Zapsaných | Odpovědělo | | Příliš náročné projekty | | |
|---------|-----------|------------|----|-------------------------|----|----------------|
| | | Studentů | % | Studentů | % | % ze zapsaných |
| IJA | 183 | 33 | 18 | 11 | 33 | 6 |
| ICP | 204 | 47 | 23 | 15 | 32 | 7 |
| IZG | 517 | 111 | 21 | 34 | 31 | 7 |
| IPK | 493 | 114 | 23 | 33 | 29 | 7 |
| INC | 641 | 102 | 16 | 22 | 22 | 3 |

| Předmět | Zapsaných | Odpovědělo | | Příliš hodně projektů | | |
|---------|-----------|------------|----|-----------------------|----|----------------|
| | | Studentů | % | Studentů | % | % ze zapsaných |
| IVH | 86 | 12 | 14 | 2 | 17 | 2 |
| ITY | 436 | 73 | 17 | 10 | 14 | 2 |
| IZU | 480 | 113 | 24 | 14 | 12 | 3 |
| IPP | 521 | 109 | 21 | 12 | 11 | 2 |
| IBS | 61 | 14 | 23 | 1 | 7 | 2 |

| Předmět | Zapsaných | Odpovědělo | | Mohlo být více projektů | | |
|---------|-----------|------------|----|-------------------------|----|----------------|
| | | Studentů | % | Studentů | % | % ze zapsaných |
| INC | 641 | 102 | 16 | 22 | 22 | 3 |
| IZU | 480 | 113 | 24 | 11 | 10 | 2 |
| ITW | 241 | 32 | 13 | 3 | 9 | 1 |
| ITS | 96 | 22 | 23 | 2 | 9 | 2 |
| ISJ | 178 | 13 | 7 | 1 | 8 | 1 |

- Zaujal Vás předmět jako celek?

| Předmět | Zapsaných | Odpovědělo | | Ne | | |
|---------|-----------|------------|----|----------|----|----------------|
| | | Studentů | % | Studentů | % | % ze zapsaných |
| INC | 641 | 100 | 16 | 50 | 50 | 8 |
| IBS | 61 | 14 | 23 | 7 | 50 | 11 |
| AIT | 148 | 25 | 17 | 12 | 48 | 8 |
| IPP | 521 | 104 | 20 | 47 | 45 | 9 |
| BAN4 | 305 | 46 | 15 | 20 | 44 | 7 |

- Byl předmět dobře organizován?

| Předmět | Zapsaných | Odpovědělo | | Nevyhovující | | |
|---------|-----------|------------|----|--------------|----|----------------|
| | | Studentů | % | Studentů | % | % ze zapsaných |
| ICP | 204 | 47 | 23 | 15 | 32 | 7 |
| ITS | 96 | 22 | 23 | 7 | 32 | 7 |
| IZG | 517 | 117 | 23 | 14 | 12 | 3 |
| IZU | 480 | 112 | 23 | 9 | 8 | 2 |
| IBS | 61 | 14 | 23 | 1 | 7 | 2 |

- Naplnil předmět cíle deklarované v kartě?

| Předmět | Zapsaných | Odpovědělo | | Nenaplnil | | |
|---------|-----------|------------|----|-----------|----|----------------|
| | | Studentů | % | Studentů | % | % ze zapsaných |
| ICP | 204 | 42 | 21 | 4 | 10 | 2 |
| ISJ | 178 | 11 | 6 | 1 | 9 | 1 |
| AIT | 148 | 25 | 17 | 1 | 4 | 1 |
| INC | 641 | 93 | 15 | 3 | 3 | 0,5 |
| ITW | 241 | 32 | 13 | 1 | 3 | 0,4 |

Vzhledem k tomu, že některé předměty mají velký podíl negativního hodnocení způsobený primárně malou návratností dotazníků (např. v ISJ je pouze 13 vyplněných dotazníků od 178 studentů - návratnost 7 %, takže 23 % nespokojených studentů jsou reálně 3 studenti, kteří se velmi pravděpodobně negativně vyjádřili ve více kritériích hodnocení a v textových komentářích se často ani neshodli na indikovaném problému), jsou hodnocení od 1-3 studentů vyznačena šedou barvou a je to zohledněno v posuzování indikovaných problémů níže.

IBS

V předmětu IBS (Bezpečnost a počítačové sítě) je zvýšený podíl negativního hodnocení v 7 kritériích, z toho však pouze ve 2 se jedná o hodnocení více než 3 studenty. Podle textových komentářů studentů byla problematická hlavně organizace předmětu, což se mohlo promítnout do číselného hodnocení ve více kritériích. Garant se k hodnocení vyjádřil následovně:

Pokud se jedná o obtížnost předmětu, pak vzhledem k zařazení předmětu do studijního plánu paralelně s IPK nebo ISA je těžké nastavit úroveň požadovaných znalostí tak, aby všichni studenti měli stejnou náročnost. Pro někoho je pak předmět lehčí (absolventi IPK, ISA), pro někoho zase o něco složitější (absence základů počítačových sítí). Cvičení jsou koncipována tak, aby doplňovala přednášky a naučila praktické principy zabezpečené komunikace. Díky situaci covid však absentovala praktická diskuze se studenty, kdy studenti byli spíše pasivní. Projekty jsou pak alternativou ke klasickým programovacím projektům z jiných předmětů, kdy student by se měl naučit pracovat s odbornou (nejlépe zahraniční) literaturou a měl by se naučit písemně vyjadřovat, když se tyto schopnosti studentům budou hodit při zpracování bakalářské práce. Témata jsou koncipována tak, aby si každý student mohl vybrat své téma z oblasti bezpečnosti, které jej zajímá.

INC

V předmětu INC (Návrh číslicových systémů) je zvýšený podíl negativního hodnocení v 6 kritériích. Ze slovních komentářů studentů vyplývá, že přednášky byly dlouhé a studentům se zdály nezajímavé, tak měli problémy s udržení pozornosti. Přednášky pak studenty málo připravily na obtížný projekt, který byl hodnocen přísně a zpětná vazba k němu byla nedostatečná. Garant se k hodnocení vyjádřil následovně:

Obecně

Zásadní problém v uplynulém semestru vnímám v online přednáškách, u kterých je obtížné udržet přes obrazovku dobrou koncentraci studentů. Přednášky byly částečně upraveny tak, aby více pokrývaly návrh obvodů, což vyžaduje větší interakci se studenty. Do budoucna chceme jít v přednáškách ještě více tímto směrem a pokusit se tak zajistit větší koncentraci studentů na přednášenou látku. Další zvýšení atraktivity přednášek očekáváme z (i) přesunutí popisu návrhového procesu obvodu na začátek kurzu, (ii) rozšíření části popisující programování obvodu ve VHDL, (iii) hlubší seznámení se s vývojovými nástroji pro simulaci a syntézu obvodů.

Přesunutím popisu návrhového procesu na začátek kurzu umožníme studentům věnovat se dříve projektu a pochopit hned na začátku, jaké konkrétní kroky vedou k návrhu hardware. Studenti získají povědomí o návrhových nástrojích a budou si tak moct dříve zařadit probíranou látku do širšího kontextu. Rozšíření přednášek o programování obvodů ve VHDL a zakomponování systému práce s návrhovými nástroji do přednášek by pak měla pomoci vyřešit část problémů studentů s realizací projektu. Plánovaná úprava je také v souladu se základním cílem kurzu - umět navrhovat obvody.

Pro studenty, kteří nepracují v operačním systému Windows pak činily komplikace online přednášky prostřednictvím MS Teams. Doufáme, že další přednášky a cvičení již budou moct probíhat prezenčně. Nicméně pokud by do budoucna bylo potřeba mít online přednášky, zvážíme možnost realizace přednášek prostřednictvím jiných platforem, např. Youtube.

Cvičení

Demo cvičení bylo studenty velmi chváleno. Předpokládáme tedy zachování cvičení ve stejné podobě s tím, že bychom rádi rozšířili cvičení o návštěvu laboratoře, kde by si studenti mohli reálně sáhnout na hardware, vyzkoušeli si práci s FITkitem a prošli kompletně v rámci jednoho tutoriálu práci s hardware od začátku návrhu až do finální realizace. Věříme, že se tím podaří odbourat bariéry studentů k práci s hardware.

V rámci hodnocení předmětu se u cvičení opakovaně vyskytuje konstatování, že k absolvování předmětu stačí chodit na cvičení, které jsou velmi kvalitně připraveny. Dosud jsme chtěli, aby veškerá látka na zkoušce byla důkladně procvičena v rámci demo cvičení. Na základě zpětné vazby rozšíříme zkoušku o více teorie, která se probírá pouze na přednáškách. Cílem je indikovat studentům, že důležité je znát nejen počítání příkladů, ale důležitá je i teorie z přednášek.

Projekt

Projekt byl studenty bohužel hodnocen poměrně negativně. Do negativního hodnocení se projevila nutnost upravit díky pandemii zadání projektu tak, aby nebylo potřeba mít hardwarový přípravek. Pro řadu studentů bylo pak komplikované samotné vytvoření projektu, protože s jazykem VHDL měli v rámci kurzu první zkušenost. I s ohledem na toto hodnocení a zpětnou vazbu plánujeme rozšířit v přednáškách část věnující se jazyku VHDL a vývojovým nástrojům, které umožňují simulaci a syntézu do čipu.

Protože základním cílem kurzu je navrhovat číslicové obvody, rozdělíme jeden velký projekt na více částí, kdy v úvodní části budou studenti pouze navrhovat části obvod pomocí schémat

a až finální návrh budou implementovat ve VHDL. Tím budou systematicky vedení návrhovým procesem a jeden složitý projekt bude rozbit do několika samostatně hodnocených částí. Implementace ve VHDL a odzkoušení na přípravku FITkit bude pouze finální fáze projektu. Současně na základě zpětné vazby od studentů počítáme se zdokonalením testovacích skriptů, které hodnotí projekt tak, aby měli studenti více informací, kde přesně ztratili body.

IZU

V předmětu IZU (Základy umělé inteligence) je zvýšený podíl negativního hodnocení v 6 kritériích, nicméně 2 z nich si protirečí (část studentů kritizuje příliš mnoho projektů, část by jich naopak chtěla více). Ze slovních komentářů studentů vyplynulo, že nebylo zcela jasné zadání prvního projektu a druhý termín zkoušky byly výrazně obtížnější než první. Garant se k hodnocení vyjádřil následovně:

Studenti kladně hodnotili přednášení, novou studijní oporu, někteří i formu domácích úloh a organizaci kurzu během epidemické situace. Negativní hodnocení se týkalo hlavně druhého termínu zkoušky. To, že bylo zadání formálně odlišné od řádného termínu a i to, že v jednom případě byla otázka na metodu, která je modifikací přednášených metod a je uvedena ve studijních materiálech, nepovažujeme za náš prohřešek. Příliš učiva, na které si někteří studenti také stěžovali, je dáno tím, že základní metody v oblasti umělé inteligence je třeba zvládnout během dvaceti šesti hodin přednášek a v tomto prostoru se může zdát, že je jich více než v jiných kurzech obdobného rozsahu. Co se týče některých poznámek ohledně zadání prvního úkolu můžeme přislíbit, že tato zadání v příštím roce upravíme tak, aby jejich vyznění bylo jasné a nematoucí.

ISJ

V předmětu ISJ (Skriptovací jazyky) je zvýšený podíl negativního hodnocení v 5 kritériích, nicméně vysoké procento negativně hodnotících studentů je způsobeno primárně nízkou návratností dotazníku, protože např. nevyhovující pedagogickou úroveň indikovali pouze 3 studenti, což je sice 23 % odpovědí, ale pouhá 2 % ze zapsaných studentů. V žádném z kritérií nebylo negativní hodnocení od více než 3 studentů a textové komentáře byly pouze 3. Garant se k hodnocení vyjádřil následovně:

Z hodnocení předmětu vyplývá, že odpovídající studenti vnímají zadávané projekty, které tvoří při neexistenci cvičení hlavní součást mimopřednáškové aktivity, kladně, jejich počet a rozsah je brán jako vyhovující. Studenti uvádějí, že kromě 2 hodin přednášek věnovali v průběhu semestru průměrně týdně nejčastěji další 2 hodiny řešením projektů a samostudiu. Pokud je to pravda, považuji to za velmi dobrý výsledek.

Obsah přednášek hodnotilo 70% studentů jako vyhovující, kvalitní, případně vynikající, mimořádný. Doba přípravy na zkoušku byla rozložena od 1 hodiny až po 25, nicméně z osobních rozhovorů vím, že někteří studenti považovali zkoušku za obtížnou.

ICP

V předmětu ICP (Seminář C++) je zvýšený podíl negativního hodnocení v 5 kritériích. Nejvyšší podíl je z těchto kritérií u otázky, zda byl předmět dobře organizován, a u otázky na počet a časovou náročnost projektů. Ze slovních komentářů studentů vyplývá, že problém byl zejména v odkládání termínu pro ohodnocení projektů, jejich následném pozdním ohodnocení a v nedostatečné zpětné vazbě. Problém studenti spatřili i ve vágním zadání projektů a

potřebě využití frameworku, který nebyl dostatečně prezentován na přednáškách. Garant se k hodnocení vyjádřil následovně:

Tento předmět je do značné míry jen přehledový, protože C++ je příliš rozsáhlý jazyk a 2h demo-cvičení týdně nedovolují probírat vše. Problémy s pomalým hodnocením projektu i kritizovaný nesoulad přednášené látky s náplní projektu budou řešeny zveřejněním podobné "vzorové" Qt aplikace, která usnadní práci studentům a zrychlí i hodnocení projektu.

AIT

V předmětu AIT (Angličtina pro IT) je zvýšený podíl negativního hodnocení ve 4 kritériích. Nejvyšší podíl je z těchto kritérií u otázky, zda předmět studenty zaujal, u ostatních kritérií je negativní hodnocení od 1-3 studentů. Nezajímavost předmětu může být způsobena především lepšími znalostmi ze střední školy, díky kterým byl pro řadu studentů předmět opakovací. To ostatně potvrzují i slovní komentáře, dle kterých studenti od předmětu očekávali více. Garant se k hodnocení předmětu nevyjádřil.

IPK

V předmětu IPK (Počítačové komunikace a sítě) je zvýšený podíl negativního hodnocení ve 3 kritériích. Nejvyšší podíl je z těchto kritérií u otázek na kvalitu studijních materiálů k předmětu a počet a časovou náročnost projektů. Ze slovních komentářů vyplynulo, že nevyhovující kvalitu studijních materiálů indikovali studenti, kteří měli problém s tím, že základním studijním materiálem je rozsáhlá kniha v angličtině. Problém měli spíše se čtením textu v cizím jazyce než se samotnou kvalitou materiálu. Slajdy z přednášek pak byly pouze pomocným materiálem, který takovým studentům nestačil. U projektů pak byl problém s vágnějším zadáním a velmi přísným hodnocením druhého projektu. Projekty však studenti považují za zajímavé. Garant se k hodnocení vyjádřil následovně:

Nejčastěji se objevují poznámky k neexistující studijní opoře k předmětu, náročnosti druhého projektu a charakteru semestrální zkoušky. Předmět studijní oporu nemá a je založen podobně jako předměty stejného zaměření na jiných univerzitách na knížce/učebnici, která je v této oblasti standardem. Kniha je dostupná ve více edicích a kusech v knihovně FIT. Poslední český překlad této knihy je z roku 2014. K tomu se vztahující připomínky, že 600 stránek knihy je jako studijní materiál neakceptovatelné, nechávám bez komentáře. Projekty se v předmětu řeší dva. První z nich je záměrně lehčí a jedná se o implementaci jednoduché klient/server komunikace. Druhý projekt je složitější a má zadání otevřenější s tím, že se pro jeho zvládnutí vyžaduje nastudování dalších principů. Pro získání zápočtu není nutné kompletně vyřešit oba projekty. Je pravdou, že jako alternativní aktivita namísto jednoho z projektů by bylo vhodné laboratorní cvičení, které bylo součástí kurzu před redukcí jeho kreditové zátěže. Zkouška obsahuje především příklady, kde se aplikují principy, které byly v rámci přednášek vysvětleny. Tyto příklady lze snadno vyřešit, pokud student pochopil přednášenou látku. Na druhou stranu pouhé zapamatování si informací z přednášek není dostatečné. Obdobné příklady lze nalézt v referenční literatuře a studenti jsou na tuto skutečnost upozorněni. Taktéž jsou zveřejněny vybrané minulé zkoušky z předmětu.

IPP

V předmětu IPP (Principy programovacích jazyků a OOP) je zvýšený podíl negativního hodnocení ve 4 kritériích. Garant se k hodnocení vyjádřil následovně:

Hlavní/časté výtky studentů (v pododrážce je reakce):

- Studenti žádají více se zaměřit na objektovou orientaci jak v přednáškách, tak na projektu. Studentům se nelíbí, že část funkcionality je nutné naimplementovat v obou skriptech, čímž se část funkčnosti obou skriptů zbytečně překrývá.
 - Kvůli probírání i dalších paradigmat (především deklarativního) již nelze navýšit hodinovou dotaci na přednášce o OOP, ale vždy mohou studenti požádat o (hromadné) konzultace (zaznamenali jsme zájem pouze o konzultace k projektu, nikoli k přednáškám). O úpravě zadání projektu, aby více dbal na OOP a příp. návrhové vzory přemýšlíme.
 - Rozdělení projektu na dvě úlohy je z důvodu, aby se studenti mohli seznámit se dvěma populárními programovacími jazyky (PHP, Python 3). Aby nebylo vypracování druhé úlohy závislé na vypracování první, tak bylo třeba přesně stanovit datové rozhraní (aplikován formát XML). Část povinných kontrol je možné vypustit a toto se pokusíme v úpravě zadání promítnout. Kvůli extrémní organizační zátěži během zimního zkuškového období se to bohužel nezvládlo již tento ak. rok.
 - Volba PHP pro první úlohu projektu není primárně vedena tématem OOP, ale spíše navazujícím předmětem IIS, kde již není čas se tolik věnovat výuce samotného jazyka, což nám však dává smysl v IPP, kde navíc můžeme dobře ilustrovat některé přednášené vlastnosti i třeba využitím nedostatků PHP.
- Studenti vytýkali značnou časovou náročnost projektů vzhledem k jejich malému maximálnímu bodovému hodnocení.
 - V případě, že se zadání projektu zaměří více na procvičení OOP, tak lze předpokládat, že bude zadání zjednodušeno z hlediska množství implementované funkcionality (např. vypuštění testovacího rámce, který pak budou moci studenti sdílet včetně testů, místo toho, aby si jej každý programoval sám).
- Studenti by rádi, aby snímky přednášek byly česky kvůli jejich jednoduššímu sledování během českého výkladu.
 - V IPP působí několik přednášejících a volba jazyka snímků je jejich. Toto přání studentů zohledňujeme především při přípravě nových přednášek. U pojmů, kde nemusí být český ekvivalent zavedený/jednoznačný, jsou studenti upozorněni během přednášky a případně i ve studijních materiálech (např. studijní opora, Wiki předmětu). Nicméně, jazykem informatiky je angličtina, proto hlavně anglicky, aby bylo možné podle terminů dohledat anglicky. Zkusíme ověřit možnost psát zkoušku anglicky, aby ubylo nejasností.
- Studenti si stěžovali na nedodržování přestávek během online přednášek.
 - Přednášky byly přednášeny přes YouTube, takže bylo možné si přednášku kdykoli na několik minut pozastavit (odskočit si apod.) a pak pokračovat od místa pauzy. Zveřejňovány byly i záznamy, jakmile byly zpracovány CVT. V příštím roce toto více ohlídáme.

Pozitivní reakce studentů:

- Studenti velmi kladně hodnotí organizační zvládnutí výuky v IPP během online výuky.
- Studentům se líbila podrobná zpětná vazba nejen k projektu, ale především ke zkouškám.
- Studenti oceňují detailní zadání projektu a komunikaci ohledně projektu přes Discord.
- Velmi pozitivně je hodnocena přednáška externisty Petra Zemka o Python 3.

IMA1

V předmětu IMA1 (Matematická analýza 1) je zvýšený podíl negativního hodnocení ve 3 kritériích. Nejvyšší podíl je z těchto kritérií u otázky obtížnost předmětu. Dle slovních hodnocení studentům vadil zejména nepřátelský přístup garanta předmětu a přísné hodnocení některých cvičících. Garant se k hodnocení nevyjádřil. Výsledky hodnocení budou postoupeny vedoucímu UMAT FEKT pro učinění opatření vedoucích ke zlepšení.

IAM

V předmětu IAM (Pokročilá matematika) je zvýšený podíl negativního hodnocení ve 3 kritériích, ve všech případech však negativně hodnotili pouze 2 studenti. V textových komentářích většinou převažují pozitivní hodnocení, pouze 1 student indikoval problém s nervozitou jednoho z přednášejících a jeden student nepochopil jeden z bloků přednášek. Garant se k hodnocení nevyjádřil.

ITW

V předmětu ITW (Tvorba webových stránek) je zvýšený podíl negativního hodnocení ve 3 kritériích, ve všech případech však negativně hodnotili 1-3 studenti a negativní hodnocení indikuje nízkou obtížnost předmětu, což může být způsobeno znalostmi ze střední školy, protože řada středních škol tvorbu webových stránek učí. Jedinou výtkou ve slovních komentářích byla vyšší časová náročnost zkoušky. Garant se k hodnocení nevyjádřil.

IZG

V předmětu IZG (Základy počítačové grafiky) je zvýšený podíl negativního hodnocení ve 3 kritériích. Nejvyšší podíl je z těchto kritérií u otázky počet a časová náročnost projektů, kde studenti indikovali příliš náročné projekty. Nicméně ze slovních komentářů vyplynulo, že problém spočíval spíše v pozdějším zadání a překryvu s projekty z jiných předmětů, což je problém řešitelný na úrovni supergaranta. Dále studenti kritizovali nadměrnou délku přednášek, jejich obsah však považovali za kvalitní a zajímavý. Garant se k hodnocení vyjádřil následovně:

Přednášky:

- Přednášky studenti vesměs chválili. Oceňovali praktické ukázky, kvalitu a zajímavost výkladu.
- Přednášky nejprve probíhaly přes MS Teams, ale ihned na začátku byly přesunuty na platformu Youtube z důvodu lepší podpory přenášení obsahu a okamžitou dostupnost záznamu. Přejít na Youtube studenti uvítali.
- Jediný, často zmiňovaný, problém je s délkou přednášek, zejména přednášejícího T. Mileta, kdy se často nepodařilo dodržet stanovenou délku. Důvodem je hlavně změna přednášení na distanční formu, množství praktických ukázek a přílišný zápal přednášejícího.
- Oba běhy závěrečných přednášek měl na starosti přednášející T. Milet, který druhý běh využíval spíše pro praktické ukázky. Což se ukázalo jako nevhodné.

Projekt:

- Spousta studentů jej označila za nejlépe připravený projekt, který prozatím viděli.

- Studenti zmiňovali problém s pozdním zveřejněním projektu, kdy se projekty začaly hromadně objevovat i v jiných předmětech. I tak byl na vypracování projektu měsíc. Projekt byl zveřejněn později, aby se stačily odučit potřebné prerekvizity a aby se kvalitně připravil.
- Někteří studenti označili projekt za obtížnější.

Cvičení:

- Cvičení se studentům vesměs líbila a oceňovali zápal některých cvičících.

Zkouška:

- Studenti ocenili dobrovolné opakování před půlsestrální zkouškou, které ve velkém využili, ale vytýkali pozdní zaslání informací k půlsestrální zkoušce.
- Zveřejnění informací bylo zpožděno z důvodu pandemické situace a nutnosti přeformulovat půlsestrální zkoušku do online podoby. Detailní informace o průběhu byly studentům zaslány ráno (1:09) v den konání prvního běhu (od 17:00).

Závěr:

- Studenti často označovali předmět za jeden z nejlepších. Chválili kvalitu přednášek, projektu, cvičení a přístup vyučujících.
- Opakovaně byly zmiňované problémy s délkou online přednášek. Přednášející jsou si vědomi příliš dlouhých přednášek a negativního dopadu na pozornost i zvýšení zátěže studentů. Proto přizpůsobí množství ukázek a látky, délku výkladu a efektivitu předávání informací, aby k tomu již nedocházelo. Části přednášky nad rámec požadovaných znalostí přesunou do dobrovolné sekce pro nadšence do počítačové grafiky.
- Po postupných změnách již projekt dosahuje nejvyšší kvality. Cílem teď bude zveřejnit jej studentům co nejdříve, aby na něj měli více času.
- Zkoušky a jejich organizace by již neměly být problém kvůli zkušenostem z letošního roku a zlepšující se pandemické situaci. Problémy s půlsestrální zkouškou vznikly přechodem na online formu.
- Cvičení mohou zůstat ve stávajícím formátu neboť s nimi nebyl problém.

IJA

V předmětu IJA (Seminář Java) je zvýšený podíl negativního hodnocení ve 2 kritériích. Vyšší podíl je z těchto kritérií u otázky počet a časová náročnost projektů, kde studenti indikovali jejich zvýšenou obtížnost. Podle slovních komentářů však studenti projekty vnímali pozitivně a zvýšená náročnost nebyla na škodu. Druhé kritérium negativně hodnotili pouze 2 studenti, kterým vadilo pozdější zveřejnění prezentací. Garant se k hodnocení nevyjádřil.

BAN4

V předmětu BAN4 (Angličtina 4: středně pokročilí 2) je zvýšený podíl negativního hodnocení ve 2 kritériích: zda předmět studenty zaujal a u otázky na obtížnost předmětu. Nezajímavost a nízká obtížnost předmětu budou způsobeny pravděpodobně dobrou připraveností ze střední školy, díky které je předmět pro řadu studentů opakovací. Řada

studentů si BAN4 vybrala i přes rozřazovací test na úrovni AIT, což mohlo tento problém prohloubit. Garant se k hodnocení nevyjádřil.

ITS

V předmětu ITS (Testování a dynamická analýza) je zvýšený podíl negativního hodnocení ve 2 kritériích, z čehož v jednom hodnotili pouze 2 studenti. Vyšší podíl je z těchto kritérií u otázky, zda byl předmět dobře organizován. Dle slovních komentářů studenti negativně hodnotili pozdní zadání a ohodnocení projektu, díky kterým byly zápočty udělovány těsně před zkouškou. Garant se k hodnocení vyjádřil následovně:

Hlavním nedostatkem, na kterém se několik studentů shodlo, bylo zadání projektu a jeho hodnocení v posledních týdnech semestru, včetně posunutí termínu posledního projektu. Oba projekty na sebe navazují a zvláště druhý projekt navazuje na látku probíranou na přednášce původně plánované na 12. týden výuky. Posun probírané látky do dřívějšího týdne nicméně nestačil. V příštích letech by stálo za zvážení posunout látku potřebnou pro vypracování projektů ještě o několik týdnů dříve.

ITY

V předmětu ITY (Typografie a publikování) je zvýšený podíl negativního hodnocení u otázky počet a časová náročnost projektů. Textové komentáře však zvýšenou náročnost neindikují a počet negativně hodnotících studentů byl velmi nízký. Garant se k hodnocení vyjádřil následovně:

Hodnocení předmětu studenty je velice příznivé. Jediný aspekt, který stojí za úvahu, je délka hodnocení projektů a závěrečné písemky. Při zavedení předmětu se počítalo s kapacitou asi 200 studentů, ale pro trvalý zájem studentů o předmět došlo postupně k jejímu navýšení, což klade větší časové nároky na hodnotitele projektů a závěrečné písemky a zvyšuje riziko delší doby potřebné pro hodnocení. Zapojit do hodnocení jednoho projektu více asistentů sice možné je, ale vyžaduje to pečlivou domluvu, aby jejich hodnocení bylo srovnatelné. Zrovna ale k 5. projektu, který jako jediný hodnotili dva asistenti, bylo výtek k délce hodnocení v dotaznících nejvíce. I v dalším roce proto hodlám stávající koncepci hodnocení projektů zachovat. Asistenty s dostatečným předstihem požádám, aby si na hodnocení vyhradili (s ohledem na své další aktivity) dostatek času.

ICS

V předmětu ICS (Seminář C#) je zvýšený podíl negativního hodnocení u otázky, zda byla cvičení dobře připravena a provedena. Vyšší podíl je však způsoben nižší návratností dotazníku, protože negativně hodnotili pouze 2 studenti a textový komentář ke cvičení je naopak velmi pozitivní. Garant se k hodnocení vyjádřil následovně:

Předmět ICS považuje majorita hodnotících studentů za kvalitní až vynikající, co se týká přípravy, provedení cvičení a kvality studijních materiálů. Současně však studenti uvádí, že je přiměřený až těžký, což ukazuje na snížení vnímání složitosti předmětu v očích studentů oproti minulému roku, kde majorita hodnotila jako těžký až velmi těžký. Rozsah projektů je hodnocen majoritou jako vyhovující. Předmět studenty zaujal a jsou převážně spokojeni s deklarovanými cíli. Z ústního hodnocení studentů vyplývá, že jsou spokojeni s individuálním přístupem a konzultacemi.

IJC

V předmětu IJC (Jazyk C) je zvýšený podíl studentů indikujících vysokou obtížnost předmětu. Slovní komentáře studentů jsou však pozitivní, takže zvýšená obtížnost nebyla na škodu. Vyjádření garanta k hodnocení je následující:

Tento předmět je náročnější (mimo jiné také proto, že je volitelný a předpokládá se, že si ho zapíší studenti, které programování opravdu zajímá), i když zkouška a domácí úkoly byly mírně zjednodušeny z důvodu epidemiologických opatření.

IOS

V předmětu IOS (Operační systémy) je zvýšený podíl studentů indikujících vysokou obtížnost předmětu. Slovní komentáře studentů jsou však pozitivní, takže zvýšená obtížnost nebyla na škodu. Vyjádření garanta k hodnocení je následující:

Děkujeme s kolegy za (dle nás) pozitivní hodnocení kursu a za konstruktivní názory. Všechny názory jsme prošli a pokusíme se různé náměty, které se v nich objevují, promítnout do výuky v příštím roce.

Mezi takové patří např. omezení přetahování přednášek a snaha o dvě přestávky během přednášky (byť si netroufnu slíbit, že to vždy vyjde).

Pokusíme se nějakým způsobem lépe studenty motivovat k odevzdání druhého projektu a také nastavit jeho zadání tak, aby se s projektem dalo snáze začít (případně dodat k této problematice další demo-cvičení).

Druhé demo-cvičení by také mělo být dříve, ale letos bylo posunuto díky napjatému zkouškovému období a obsazení místností velkými před-termíny.

Co se týká některých námětů ke zkoušce (konkrétně více času, další příklad apod.), zde bychom chtěli upozornit, že forma zkoušky byla bohužel právě v těchto bodech ovlivněna pandemií. Snad to bude příští rok v tomto snazší (a i kdyby ne, máme zase více zkušeností, jak zkoušky organizovat).

V jednom případě bych si ale dovilil i věcně polemizovat s jedním názorem, který zazněl (v rámci jinak velmi korektního a zajímavého příspěvku): konkrétně, že na zkoušce by neměly být typy příkladů, které se předtím neprocvičily. Zde si naopak myslím, že takové typy by se objevovat měly, byť by míra "originality" takových příkladů neměla jít do extrému. Na probíraných příkladech by se studenti totiž měli naučit přemýšlet v rámci dané oblasti a pak být schopni vyřešit i něco, co ještě dosud přesně v dané podobě neviděli (ale samozřejmě je to poblíž toho řešeného). Konečně schopnost řešit něco dle předem dané šablony a řešit úkoly, kde je zapotřebí uvažování, odlišuje poměrně jasně středoškolsky vzdělané a univerzitně vzdělané odborníky.

PRM, HKO a RET

V předmětech PRM (Právní minimum), HKO (Manažerská komunikace a prezentace) a RET (Rétorika) je zvýšený podíl studentů, kteří předmět považují za velmi lehký. Všechny 3 předměty jsou však ve slovních komentářích hodnoceny velmi pozitivně a vzhledem k tomu, že jsou předměty zakončené zápočtem za účast, lze takovýto výsledek v kontrastu s předměty zakončenými zkouškou očekávat. Garanti se k hodnocením nevyjádřili.

IVH

V předmětu IVH (Seminář VHDL) 2 studenti indikovali nadměrný počet projektů. Ve slovních komentářích však byly projekty chváleny. Garant se k hodnocení vyjádřil následovně:

Dle odevzdaných dotazníků (12 z 86 zapsaných a 46 úspěšných zápočtů) je výuka vnímána pozitivně. Z důvodu distanční výuky jsme zavedli dálkový přístup k FITkitu a navíc také automatickou kontrolu formálních vlastností projektů (t.j. zda jde syntetizovat a odevzdaný archiv obsahuje vše potřebné). Tyto novinky studenti ocenili.

Naopak se objevila kritika zastaralých nástrojů FITkit. Tuto problematiku aktivně řešíme v součinnosti s ostatními kurzy (INC, INP, HSC a PCS) a věříme, že se podaří brzy přejít k lepšímu vybavení. To, že předmět nezaujal všechny, si spíše vysvětlujeme tím, že se jedná o hardwarový předmět, který vyžaduje jiné uvažování. Někteří studenti si předmět zvolili jako jediný možný kurz ze skupiny PVT v prvním ročníku, přestože o FPGA a hardware obecně nemají zájem.

Časová náročnost

Časově nejnáročnější předměty bakalářského programu

- IJC 7,7 hod./týdně
- ISU 6,5 hod./týdně
- IAM 6,4 hod./týdně

Časově nejnáročnější příprava na zkoušku bakalářského programu

- IZU 28,6 hod.
- IOS 26,7 hod.
- IPK 26,7 hod.

Časově nejjednodušší předměty bakalářského programu

- RET 2,2 hod./týdně
- PRM 2,3 hod./týdně
- AIT 2,5 hod./týdně

Časově nejjednodušší příprava na zkoušku bakalářského programu

- HKO 1 hod.
- PRM 2 hod.
- AIT 3,4 hod.

Jsou uvedeny průměrné časy, přičemž z výpočtu byly vyloučeny extrémní hodnoty, kdy student zjevně nepochopil otázku nebo chybně vyplnil odpověď (např. stovky hod.).

U všech předmětů zátěž považujeme za přiměřenou, protože přibližně odpovídá počtu kreditů.

Magisterský studijní program

Obecně lze říci, že pozitivní hodnocení respondentů jsou poměrně četná, procento pozitivních hodnocení u předmětů seřazených dle nejvyššího klesá poměrně pomalu. Stojí za to uvést více než tři předměty v každé kategorii, protože i ty následující dosahují významné procento pozitivního hodnocení. Naproti tomu u negativního hodnocení jde o ojedinělé případy. Proto bylo vybráno vždy 6 předmětů s nejvyšším podílem pozitivního hodnocení, ale jen 3 s nejvyšším podílem negativního.

Předměty magisterského programu s největším podílem pozitivního hodnocení:

- Odborná úroveň přednášek

| Předmět | Zapsaných | Odpovědělo | | Kvalitní + mimořádný | | |
|---------|-----------|------------|----|----------------------|-----|----------------|
| | | Studentů | % | Studentů | % | % ze zapsaných |
| ATA | 38 | 12 | 32 | 12 | 100 | 32 |
| EVO | 34 | 12 | 35 | 12 | 100 | 35 |
| FVS | 12 | 5 | 42 | 5 | 100 | 42 |
| RET | 80 | 12 | 15 | 12 | 100 | 15 |
| NAV | 39 | 8 | 21 | 8 | 100 | 21 |
| PRM | 154 | 19 | 12 | 18 | 95 | 12 |

- Pedagogická úroveň přednášek

| Předmět | Zapsaných | Odpovědělo | | Kvalitní + mimořádný | | |
|---------|-----------|------------|----|----------------------|-----|----------------|
| | | Studentů | % | Studentů | % | % ze zapsaných |
| PRM | 154 | 18 | 12 | 18 | 100 | 12 |
| EVO | 34 | 12 | 35 | 12 | 100 | 35 |
| FVS | 12 | 5 | 42 | 5 | 100 | 42 |
| NAV | 39 | 8 | 21 | 8 | 100 | 21 |
| PPP | 28 | 9 | 32 | 9 | 100 | 32 |
| BIN | 49 | 16 | 33 | 15 | 94 | 31 |

- Návštěvnost přednášek

| Předmět | Zapsaných | Odpovědělo | | Vždy | | |
|---------|-----------|------------|----|----------|----|----------------|
| | | Studentů | % | Studentů | % | % ze zapsaných |
| FVS | 12 | 5 | 42 | 4 | 80 | 33 |

| | | | | | | |
|-----|----|----|----|---|----|----|
| PPP | 28 | 10 | 36 | 8 | 80 | 29 |
| KRY | 73 | 13 | 18 | 9 | 69 | 12 |
| RET | 80 | 12 | 15 | 8 | 67 | 10 |
| NAV | 39 | 8 | 21 | 5 | 63 | 13 |
| TOI | 35 | 8 | 23 | 5 | 63 | 14 |

- Byla cvičení dobře připravena a provedena?

| Předmět | Zapsaných | Odpovědělo | | Kvalitní + mimořádný | | |
|---------|-----------|------------|----|----------------------|-----|----------------|
| | | Studentů | % | Studentů | % | % ze zapsaných |
| FVS | 12 | 5 | 42 | 5 | 100 | 42 |
| SUR | 48 | 5 | 10 | 5 | 100 | 10 |
| PPP | 28 | 10 | 36 | 9 | 90 | 32 |
| NAV | 39 | 8 | 21 | 7 | 88 | 18 |
| BIN | 49 | 15 | 31 | 13 | 87 | 27 |
| PDS | 43 | 5 | 12 | 4 | 80 | 9 |

- Kvalita studijních materiálů k předmětu

| Předmět | Zapsaných | Odpovědělo | | Kvalitní + mimořádný | | |
|---------|-----------|------------|----|----------------------|----|----------------|
| | | Studentů | % | Studentů | % | % ze zapsaných |
| EVO | 34 | 12 | 35 | 11 | 91 | 32 |
| BIN | 49 | 16 | 33 | 14 | 87 | 29 |
| PRM | 154 | 16 | 10 | 13 | 81 | 8 |
| FVS | 12 | 5 | 42 | 4 | 80 | 33 |
| PPP | 28 | 10 | 36 | 8 | 80 | 29 |
| MBA | 27 | 10 | 37 | 8 | 80 | 30 |

- Obtížnost předmětu

| Předmět | Zapsaných | Odpovědělo | | Přiměřený | | |
|---------|-----------|------------|----|-----------|-----|----------------|
| | | Studentů | % | Studentů | % | % ze zapsaných |
| FVS | 12 | 5 | 42 | 5 | 100 | 42 |
| PDS | 43 | 9 | 21 | 8 | 88 | 19 |
| BIN | 49 | 16 | 33 | 14 | 87 | 29 |
| PIS | 56 | 8 | 14 | 7 | 87 | 13 |
| NAV | 39 | 8 | 21 | 7 | 87 | 18 |
| WAP | 85 | 12 | 14 | 10 | 83 | 12 |

- Počet a časová náročnost projektů

| Předmět | Zapsaných | Odpovědělo | | Počet a rozsah vyhovující | | |
|---------|-----------|------------|----|---------------------------|-----|----------------|
| | | Studentů | % | Studentů | % | % ze zapsaných |
| FVS | 12 | 5 | 42 | 5 | 100 | 42 |
| PDS | 43 | 9 | 21 | 9 | 100 | 21 |
| WAP | 85 | 12 | 14 | 12 | 100 | 14 |
| EVO | 34 | 12 | 35 | 12 | 100 | 35 |
| KNN | 61 | 13 | 21 | 13 | 100 | 21 |
| PRL | 196 | 34 | 17 | 34 | 100 | 17 |
| MBA | 27 | 10 | 37 | 10 | 100 | 37 |

- Zaujal Vás předmět jako celek?
 - 13 předmětů má 100 %, zde vybrány s návratností dotazníků nad 25 %

| Předmět | Zapsaných | Odpovědělo | | Ano | | |
|---------|-----------|------------|----|----------|-----|----------------|
| | | Studentů | % | Studentů | % | % ze zapsaných |
| FVS | 12 | 5 | 42 | 5 | 100 | 42 |
| PPP | 28 | 10 | 36 | 10 | 100 | 36 |

| | | | | | | |
|-----|----|----|----|----|-----|----|
| EVO | 34 | 12 | 35 | 12 | 100 | 35 |
| BIN | 49 | 16 | 33 | 16 | 100 | 33 |
| ATA | 38 | 11 | 29 | 11 | 100 | 29 |
| SUR | 48 | 14 | 29 | 14 | 100 | 29 |

- Byl předmět dobře organizován?

| Předmět | Zapsaných | Odpovědělo | | Kvalitní + mimořádný | | |
|---------|-----------|------------|----|----------------------|-----|----------------|
| | | Studentů | % | Studentů | % | % ze zapsaných |
| FVS | 12 | 5 | 42 | 5 | 100 | 42 |
| PPP | 28 | 10 | 36 | 10 | 100 | 36 |
| EVO | 34 | 12 | 35 | 12 | 100 | 35 |
| KRY | 73 | 13 | 18 | 13 | 100 | 18 |
| PRM | 154 | 17 | 11 | 16 | 94 | 10 |
| BIN | 49 | 16 | 33 | 15 | 94 | 31 |

- Naplnil předmět cíle deklarované v kartě?

| Předmět | Zapsaných | Odpovědělo | | Zcela | | |
|---------|-----------|------------|----|----------|-----|----------------|
| | | Studentů | % | Studentů | % | % ze zapsaných |
| RET | 80 | 12 | 15 | 12 | 100 | 15 |
| FVS | 12 | 4 | 33 | 4 | 100 | 33 |
| EVO | 34 | 12 | 35 | 12 | 100 | 35 |
| BIN | 49 | 15 | 31 | 15 | 100 | 31 |
| PPP | 28 | 10 | 36 | 9 | 90 | 32 |
| PDS | 43 | 9 | 21 | 8 | 89 | 19 |

Velmi příznivé hodnocení ve valné většině kritérií vykazují předměty BIN, PPP, FVS, EVO, NAV, tyto předměty lze jistě vyzdvihnout jako velmi kvalitně připravené a vyučované.

Předměty BIN a PPP jsou takto hodnoceny stabilně. Jak zmiňují studenti v textových odpovědích, úspěch předmětů stojí zejména na osobním nasazení garanta a vyučujícího, jeho zapálení pro předmět, fungující jako dobrý příklad pro studenty. V případech jako je doc. Jaroš nebo prof. Sekanina je zde jasná korelace mezi tímto studentským hodnocením (v němž jejich předměty jsou pravidelně vyhodnocovány jako nejkvalitnější) a opakovaným výborným umístěním v anketě o nejlepšího pedagoga.

Předměty magisterského programu s největším podílem negativního hodnocení:

- Odborná úroveň přednášek

| Předmět | Zapsaných | Odpovědělo | | Nevyhovující + přijatelný s výhradami (pouze nevyhovující jsou jednotlivci) | | |
|---------|-----------|------------|----|---|----|----------------|
| | | Studentů | % | Studentů | % | % ze zapsaných |
| PRL | 196 | 35 | 18 | 16 | 46 | 8 |
| FLP | 219 | 41 | 19 | 10 | 24 | 5 |
| MTIa | 225 | 35 | 16 | 8 | 23 | 4 |

- Pedagogická úroveň přednášek

| Předmět | Zapsaných | Odpovědělo | | Nevyhovující | | |
|---------|-----------|------------|----|--------------|----|----------------|
| | | Studentů | % | Studentů | % | % ze zapsaných |
| PRL | 196 | 35 | 18 | 9 | 26 | 5 |
| KRY | 73 | 13 | 18 | 3 | 15 | 4 |
| FLP | 219 | 40 | 18 | 2 | 8 | 1 |

- Návštěvnost přednášek

| Předmět | Zapsaných | Odpovědělo | Nikdy |
|---------|-----------|------------|-------|
| | | | |

| | | Studentů | % | Studentů | % | % ze zapsaných |
|-----|----|----------|----|----------|----|----------------|
| MPR | 48 | 7 | 15 | 1 | 14 | 2 |
| WAP | 85 | 12 | 14 | 1 | 8 | 1 |
| EVO | 34 | 12 | 35 | 1 | 8 | 3 |

- Byla cvičení dobře připravena a provedena?

| Předmět | Zapsaných | Odpovědělo | | Nevyhovující | | |
|---------|-----------|------------|----|--------------|----|----------------|
| | | Studentů | % | Studentů | % | % ze zapsaných |
| TOI | 35 | 8 | 23 | 1 | 13 | 3 |
| FLP | 219 | 38 | 17 | 1 | 3 | 0,5 |

- Kvalita studijních materiálů k předmětu

| Předmět | Zapsaných | Odpovědělo | | Nevyhovující | | |
|---------|-----------|------------|----|--------------|----|----------------|
| | | Studentů | % | Studentů | % | % ze zapsaných |
| PRL | 196 | 35 | 18 | 16 | 46 | 8 |
| SUR | 48 | 15 | 31 | 6 | 40 | 13 |
| KNN | 61 | 13 | 21 | 3 | 23 | 5 |

- Obtížnost předmětu

| Předmět | Zapsaných | Odpovědělo | | Velmi těžký | | |
|---------|-----------|------------|----|-------------|----|----------------|
| | | Studentů | % | Studentů | % | % ze zapsaných |
| PPP | 28 | 10 | 36 | 3 | 30 | 11 |

| | | | | | | |
|-----|-----|----|----|---|----|---|
| MBA | 27 | 10 | 37 | 2 | 20 | 7 |
| FLP | 219 | 41 | 19 | 7 | 17 | 3 |

| Předmět | Zapsaných | Odpovědělo | | Velmi lehký | | |
|---------|-----------|------------|----|-------------|----|----------------|
| | | Studentů | % | Studentů | % | % ze zapsaných |
| PRM | 154 | 17 | 11 | 8 | 47 | 5 |
| MTIa | 225 | 35 | 16 | 14 | 40 | 6 |
| HKO | 57 | 12 | 21 | 2 | 17 | 4 |
| RET | 80 | 12 | 15 | 2 | 17 | 3 |

- Počet a časová náročnost projektů

| Předmět | Zapsaných | Odpovědělo | | Příliš náročné projekty | | |
|---------|-----------|------------|----|-------------------------|----|----------------|
| | | Studentů | % | Studentů | % | % ze zapsaných |
| PPP | 28 | 10 | 36 | 7 | 70 | 25 |
| TOI | 35 | 8 | 23 | 2 | 25 | 6 |
| NAV | 39 | 8 | 21 | 2 | 25 | 5 |

| Předmět | Zapsaných | Odpovědělo | | Příliš hodně projektů | | |
|---------|-----------|------------|----|-----------------------|----|----------------|
| | | Studentů | % | Studentů | % | % ze zapsaných |
| MPR | 48 | 9 | 19 | 1 | 11 | 2 |
| FLP | 219 | 41 | 19 | 1 | 2 | 0,5 |

| Předmět | Zapsaných | Odpovědělo | | Mohlo být více projektů | | |
|---------|-----------|------------|----|-------------------------|----|----------------|
| | | Studentů | % | Studentů | % | % ze zapsaných |
| PIS | 56 | 8 | 14 | 1 | 13 | 2 |

| | | | | | | |
|-----|----|----|----|---|---|---|
| ATA | 38 | 12 | 32 | 1 | 8 | 3 |
| BIN | 49 | 16 | 33 | 1 | 6 | 2 |

| Předmět | Zapsaných | Odpovědělo | | Nejsou žádné projekty | | |
|---------|-----------|------------|----|-----------------------|----|----------------|
| | | Studentů | % | Studentů | % | % ze zapsaných |
| MTIa | 225 | 34 | 15 | 29 | 85 | 13 |

- Zaujal Vás předmět jako celek?

| Předmět | Zapsaných | Odpovědělo | | Ne | | |
|---------|-----------|------------|----|----------|----|----------------|
| | | Studentů | % | Studentů | % | % ze zapsaných |
| MPR | 48 | 8 | 17 | 5 | 63 | 10 |
| PRL | 196 | 34 | 17 | 19 | 56 | 10 |
| MTIa | 225 | 33 | 15 | 9 | 27 | 4 |

- Byl předmět dobře organizován?

| Předmět | Zapsaných | Odpovědělo | | Nevyhovující | | |
|---------|-----------|------------|----|--------------|----|----------------|
| | | Studentů | % | Studentů | % | % ze zapsaných |
| MPR | 48 | 9 | 19 | 2 | 22 | 4 |
| PRL | 196 | 35 | 18 | 5 | 14 | 3 |
| TOI | 35 | 8 | 23 | 1 | 13 | 3 |

- Naplnil předmět cíle deklarované v kartě?

| Předmět | Zapsaných | Odpovědělo | Nenaplnil + částečně |
|---------|-----------|------------|----------------------|
|---------|-----------|------------|----------------------|

| | | Studentů | % | Studentů | % | % ze zapsaných |
|------|-----|----------|----|----------|----|----------------|
| PRL | 196 | 30 | 15 | 7 | 23 | 4 |
| MTIa | 225 | 31 | 14 | 6 | 19 | 3 |
| MPR | 48 | 9 | 19 | 1 | 11 | 2 |
| MBA | 27 | 9 | 33 | 1 | 11 | 4 |

Protože jsou u magisterského studijního programu výrazně nižší počty studentů v předmětech než u bakalářského, jsou i nižší počty odpovědí na otázky v dotaznících. Často se jedná o 2–3 studenty a v textových komentářích studentů je pak uvedeno příliš málo informací. Názor 1 či 2 studentů by nebylo vhodné zobecňovat. V případě odborné úrovně přednášek je hodnocení provedeno podle odpovědí “přijatelný s výhradami” a “nevyhovující”, protože vyloženě nevyhovujících hodnocení je v tomto případě minimum, ale výhrad bylo více. Přitom pro zlepšení stojí za to se zabývat i výhradami, jsou-li statisticky významné.

PRL

V předmětu PRL (Paralelní a distribuované algoritmy) je zvýšený podíl negativního hodnocení v 6 kritériích. Nejvyšší podíl je z těchto kritérií u otázky, zda předmět studenty zaujal. Garant předmětu se k hodnocení nevyjádřil.

FLP

V předmětu FLP (Funkcionální a logické programování) je zvýšený podíl negativního hodnocení v 5 kritériích. Jedná se však převážně o velmi malé počty odpovědí. Textové vyjádření studentů na druhou stranu obsahuje řadu pozitivních vyjádření. Garant předmětu k hodnocení uvádí:

Předmět Funkcionální a logické programování (FLP) je často spojován s pověstí vysoké náročnosti, což je opodstatněno tím, že se zde studenti setkávají s novými, často předtím neznámými paradigmaty funkcionálního a logického programování. Toto se potvrdilo i v dotazníku, kde 61% studentů hodnotí předmět jako těžší.

Nejčastěji zmiňovaným problémem je programování na papír na zkoušce, což ne každému vyhovuje, bohužel ani na jiných fakultách se to nezkouší jinou formou a sami jsme na nic lepšího nepřišli. Na druhou stranu, většina absolventů předmětu shledává předmět zajímavým (85%) a souhlasí se zachováním současné obtížnosti.

Jak materiály, tak přednášky, cvičení a příprava jsou v průměru hodnoceny jako kvalitní.

Velmi kladnou odezvu měla forma cvičení, kde měli studenti a studentky k dispozici přednatočená videa spojená s online konzultacemi. Zde respondenti vyzdvihovali možnost vypracovat cvičení vlastním tempem, možnost si látku projít znovu i motivaci ve formě bonusových bodů.

Nejčastější připomínky pak zmiňovaly pečlivější přípravu obsahu funkcionálních cvičení nebo větší zaměření přednášek na praktické aspekty jazyků Prolog a Haskell. Co se týče projektů, většina studentů a studentek hodnotí jejich rozsah i počet jako odpovídající (83%),

i když někteří by ocenili jednodušší projekty, ve kterých by si lépe procvičili základy funkcionálního a logického programování.

MTIa

V předmětu MTIa (Moderní trendy informatiky (v angličtině)) je zvýšený podíl negativního hodnocení v 5 kritériích. Jedná se však převážně o velmi malé počty odpovědí. Textové vyjádření studentů na druhou stranu obsahuje řadu pozitivních vyjádření, připomínky jsou v zásadě doporučujícího charakteru. Garant předmětu se k hodnocení nevyjádřil.

MPR

V předmětu MPR (Management projektů) je zvýšený podíl negativního hodnocení v 5 kritériích. Nejvyšší podíl je z těchto kritérií u otázky, zda předmět studenty zaujal. I zde jde však převážně o velmi malé počty odpovědí. Garant předmětu k hodnocení uvádí následující:

Reálné projekty se řeší v různých oblastech (např. průmysl, zdravotnictví, školství, bankovní sektor, státní správa a další). Každá oblast má určitá specifika, která musí být v projektech z dané oblasti zohledněna. Takže prezentace jednotlivých znalostních oblastí MP (Management projektů) dává studentům přehled, co vše a jak by se mělo v projektech definovat, plánovat, realizovat a kontrolovat, aby byl projekt úspěšně dokončen. Tuto znalost studenti snad ocení až se setkají s určitými problémy na určitých pracovních pozicích (rolích) v reálných projektech.

Každá znalostní oblast MP (10 znalostních oblastí) obsahuje několik procesů (celkem 49 procesů). Každý proces je definován svými vstupy, metodami (pro transformaci vstupů na výstupy) a výstupy. Mezi různými procesy existují určité vazby.

Některé metody zejména z oblasti analýzy empirických dat obsahující prvek nahodilosti, tedy teorii plánování experimentů, výběrů, statistických odhadů, testování hypotéz a statistických modelů. S využitím aparátu teorie pravděpodobnosti se snaží odhadnout vlastnosti rozdělení pozorovaných dat, chápaných jako realizace náhodných veličin, a metodologicky plánovat sběr dat tak, aby toto odhadování bylo efektivní. Tyto metody jsou na přednáškách prezentovány teoreticky s uvedením příkladů praktického použití. Prakticky si je studenti vyzkouší při realizaci jejich týmového projektu. Někteří studenti mohou mít s teoretickým přístupem v matematické statistice problém.

Studenti pracují v týmech (až 10 členů v týmu) a volí si svého vedoucího týmu. Pokud je vedoucí týmu zodpovědný a vše důsledně ověřuje (kontroluje, usměrňuje), může tím strávit více času než ostatní členové týmu. Pro studenty je to zkušenost také v tom smyslu, že vedoucí týmu je obvykle více finančně ohodnocen než ostatní členové týmu.

Studenti měli možnost (dle vlastního uvážení) kdykoliv v průběhu řešení jejich projektu provedení změnového řízení, aby si tak snížili časovou náročnost projektu vzhledem k aktuální pandemické situaci. Tuto nabízenou možnost většinou nevyužili.

Příčinou některých negativních hodnocení jsou okolnosti, které jsme vzhledem k aktuální pandemické situaci nemohli ovlivnit a museli jsme se operativně a průběžně přizpůsobovat daným podmínkám, což bylo poměrně náročné (vzhledem k nutnosti vše zkoordinovat online), jak pro studenty, tak pro vyučující. To se také občas projevilo na delší časové odezvě při dotazech studentů.

TOI

V předmětu TOI (Principy a návrh IoT systémů) je zvýšený podíl negativního hodnocení ve 3 kritériích. Nejvyšší podíl je z těchto kritérií u otázky na počet a časovou náročnost projektů, kde však hodnotili pouze 2 studenti. Garant k hodnocení uvádí následující:

Dotazník hodnocení předmětu vyplnilo 23 % zapsaných studentů, přičemž ze statistických položek vztahujících se k hodnocení přednášek lze vyvodit, že přednášky byly na mírně nadprůměrné úrovni. Z hodnocení cvičení vyplývá, že cvičení byla hodnocena lehce podprůměrně. Ačkoliv se předmět vyučuje již druhým rokem, tak většina cvičení v předchozím roce neproběhla z důvodu začínající pandemie. Proto byla 3 ze 4 cvičení letos vyučována poprvé, a to on-line formou, která výuku prvně vyučovaných cvičení značně komplikovala. Zpětná vazba přišla od studentů již během cvičení, kdy nás informovali o tom, že bylo velice obtížné stihnout požadované úkoly včas. Sami cvičící uznali, že časová náročnost cvičení byla větší, než se předpokládalo, a tak jsme studentům kompenzovali časovou náročnost bonusovými body. V tomto případě bereme připomínky v potaz a v příštím roce dojde k úpravě cvičení.

Dále jsme se seznámili s textovými odpověďmi, které uvedlo 11 % studentů. Většina připomínek koresponduje se statistickými otázkami. V textových odpovědích se navíc vyskytuje poznámka, že zadání projektů byla "chaotická". Proti tomu tvrzení se ovšem musíme mírně ohradit. Zadání projektu 1 bylo rámcově dobře specifikované a pokud některé části nebyly specifikovány, měl student možnost je vypracovat podle svého uvážení. Zadání projektu 2 bylo koncipováno jako soubor několika úloh. V zadání projektu 2 se našlo několik nejasností a rozporů, které byly upraveny a studenti bezprostředně informováni. Pokud ovšem student vyřešil nejasnou část zadání "podle sebe", nebyla tato skutečnost brána při hodnocení projektu negativně.

Souhrnně je nutné poznamenat, že počet hodnotících studentů byl poměrně malý, a tak relevance hodnocení je poměrně nízká. Nicméně studenti v dotazníku upozornili na některé nedostatky, o kterých jsme věděli již během semestru a do příštího roku provedeme potřebné změny. Některé chyby vznikly z nepozornosti, ovšem dalším důvodem vzniku studenty zmiňovaných nedostatků je vytížení vyučujících další výukou a nevýukovými záležitostmi.

PPP

V předmětu PPP (Praktické paralelní programování) je zvýšený podíl negativního hodnocení ve 2 kritériích. Vyšší podíl je z těchto kritérií u otázky na počet a časovou náročnost projektů. Garant k tomu uvádí:

Předmět získal velice dobré hodnocení ve všech zkoumaných oblastech. Jedinou závažnější výtkou je náročnost projektu a přísnost hodnocení. Garant kurzu souhlasí s tvrzením, že projekt je poměrně náročný. Na druhou stranu je většina relevantních informací probrána na cvičeních, takže by v projektu nemělo být nic nového. V příštím roce dojde k rozdělení projektu na dvě části, aby byl projekt pro studenty lépe stravitelný.

Časová náročnost

Časově nejnáročnější předměty magisterského programu

- WAP 7,3 hod./týdně

- PIS 6,8 hod./týdně
- PPP 6,6 hod./týdně

Časově nejnáročnější příprava na zkoušku magisterského programu

- PRL 29,7 hod.
- FLP 27 hod.
- NAV 24 hod.

Časově nejjednodušší předměty magisterského programu

- RET 2,2 hod./týdně
- MTIa 2,2 hod./týdně
- PRM 2,3 hod./týdně

Časově nejjednodušší příprava na zkoušku magisterského programu

- HKO 1 hod.
- PRM 2 hod.
- TOI 11,2 hod.

Jsou uvedeny průměrné časy, přičemž z výpočtu byly vyloučeny extrémní hodnoty, kdy student zjevně nepochopil otázku nebo chybně vyplnil odpověď (např. stovky hod.). Časy se jeví jako přiměřené a nevybočují z odhadů odpovídajících kreditové zátěži.

Závěrem děkujeme studentům za práci na dotaznících, které velká část z nich vyplnila, ale i za to, že našli odvahu vyjádřit své názory. Dotazníky jsou dosud anonymní, ale část studentů projevuje i vůli svoje názory „podepsat“. Je třeba říci, že studenti jsou mladí, mnohdy nezkušení, a tak je zejména jejich kritika vyjádřená v dotaznících často přímočará a mnohdy i „krutá“. Přímočará a „krutá“ vyjádření ovšem vedou často k tomu, že učitel vnímá kritiku jako osobní a je pro něj velmi těžké zachovat objektivitu, nadhled a řešit připomínky studentů nestranně. Přesto, a vlastně možná právě proto, může být velmi cenným zdrojem zpětné vazby. Prosíme čtenáře této zprávy, aby se na zprávu a na hodnocení dívali z tohoto úhlu pohledu. Celkově máme za to, že s výukou jsou studenti v zásadě spokojeni a tam, kde nejsou, stav předmětů s garanty projednáváme a ti na zpětnou vazbu a na hodnocení reagují a případně předměty „vylepšují“. Děkujeme i za hodnocení časové náročnosti předmětů. V naší další práci se zaměříme i na průběžné nastavování předmětů tak, aby celková časová zátěž v jednotlivých předmětech odpovídala kreditové váze předmětů. Dík patří tedy i garantům předmětů a učitelům, a to nejen těm studenty dobře hodnoceným, ale všem těm, kteří do výuky dávají velké úsilí a svoji erudici a také se se třeba nebojí ve výuce experimentovat a „riskovat“ tím kritiku a nespokojenost studentů. Doufáme, že výuka na FIT VUT bude i díky zpětné vazbě od studentů lepší a že fakulta si bude držet dobré jméno v rámci ČR, ale i ve světě.