

Vysoké učení technické v Brně

Fakulta informačních technologií

Zpráva o hodnocení výuky studenty za letní semestr 2019/2020

Účel zprávy

Tato zpráva o hodnocení výuky studenty je povinná dle směrnice 73/2017. Shrnuje názory studentů, vyjádřené prostřednictvím dotazníku v informačním systému. Zpráva nevyjadřuje hodnocení výuky fakultou. Zpráva věnuje pozornost zejména předmětům, u nichž kvantitativní část dotazníku indikuje nějaký extrém. Dává také prostor k vyjádření garantům předmětů, u nichž kvantitativní část dotazníku indikuje extrém (zpravidla negativní). Tato vyjádření zpráva dále nijak nehodnotí ani neinterpretuje. Protože je zpráva veřejná, nepodává rovněž informaci o přijatých opatřeních, zejména pokud jde o opatření v rámci pracovněprávního vztahu.

Základní údaje

Hodnocení výuky studenty probíhalo v IS FIT tradičně po konci letního semestru. 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 383 studentů z 1996 aktivních studentů k 6. 7. 2020 (19 %), kteří vyplnili 18963 odpovědí. Na jednoho studenta připadá průměrně 4,5 předmětu. Jedním studentem bylo průměrně zodpovězeno 10,9 otázek na předmět.

Z celkem 141 otevřených předmětů, kde byl zapsán alespoň jeden student, bylo 5 a více studentů ve 106 předmětech a více než 20 studentů v 61 předmětech. Pokud je v předmětu méně než 5 studentů, dotazníky není možné vyplňovat.

U 23 předmětů dotazníky nebylo možné zpracovat, protože v nich nebyla žádná odpověď, nebo byla právě 1, u 33 předmětů bylo méně než 5 odpovědí a byly proto rovněž vyřazeny ze zpracování. Průměrná návratnost 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 41 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. Textové odpovědi studentů zveřejňovány nejsou, protože odpovědi jsou anonymní, nejsou nijak redigovány a jejich zveřejněním by fakulta nesla právní odpovědnost za jejich obsah.

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 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 proděkany 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.

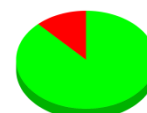
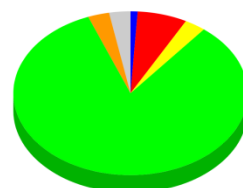
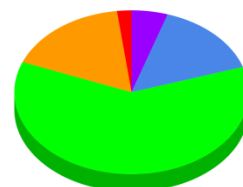
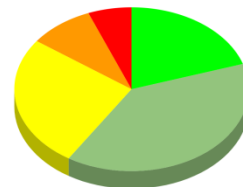
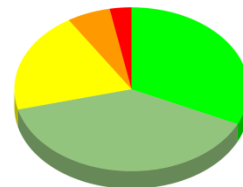
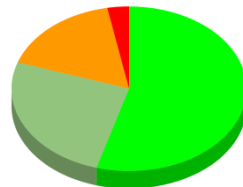
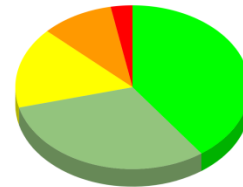
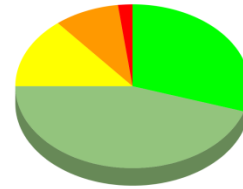
Následující přehled tedy, prosím, berte jako souhrn odpovědí a názorů studentů na dotazníky a vyjadřuje tedy "shrnutí názoru studentů". Není tedy "konstatováním ověřené skutečnosti", ale je reprezentativní z pohledu názoru studentů, vyjma velmi málo obsazených předmětů, které nebylo možné hodnotit. Je též třeba konstatovat, že názory studentů se vesměs vztahují k předmětům a nikoli k osobám vyučujících v předmětu nebo osobě garanta předmětu, programu, 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

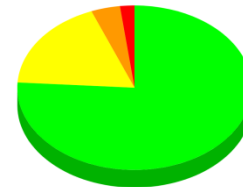
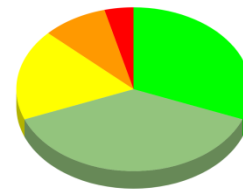
Souhrnné výsledky přes všechny předměty:

- Odborná úroveň přednášek

- nevyhovující 2 % ■
- přijatelná s výhradami 9 % ■
- vyhovující 14 % ■
- kvalitní 45 % ■
- vynikající, mimořádná 30 % ■
- Pedagogická úroveň přednášek
 - nevyhovující 3 % ■
 - přijatelná s výhradami 10 % ■
 - vyhovující 16 % ■
 - kvalitní 31 % ■
 - vynikající, mimořádná 40 % ■
- Návštěvnost přednášek
 - vůbec 3 % ■
 - někdy 17 % ■
 - většinou 26 % ■
 - vždy 55 % ■
- Byla cvičení dobře připravena a provedena?
 - nevyhovující 3 % ■
 - přijatelná s výhradami 6 % ■
 - vyhovující 20 % ■
 - kvalitní 39 % ■
 - vynikající, mimořádná 32 % ■
- Kvalita studijních materiálů k předmětu
 - nevyhovující 6 % ■
 - přijatelné s výhradami 9 % ■
 - vyhovující 26 % ■
 - kvalitní 39 % ■
 - vynikající, mimořádné 20 % ■
- Obtížnost předmětu
 - velmi těžký 2 % ■
 - těžký 17 % ■
 - přiměřený 61 % ■
 - lehký 15 % ■
 - velmi lehký 5 % ■
- Počet a časová náročnost projektů
 - nejsou žádné projekty 3 % ■
 - mohlo by jich být více 3 % ■
 - počet a rozsah vyhovující 85 % ■
 - příliš hodně projektů, ale přiměřených 3 % ■
 - příliš náročné projekty 7 % ■
 - příliš hodně náročných projektů 1 % ■
- Zaujal Vás předmět jako celek?
 - ano 88 % ■
 - ne 12 % ■



- Byl předmět dobře organizován?
 - nevyhovující 4 % ■
 - přijatelně s výhradami 9 % ■
 - vyhovující 18 % ■
 - kvalitní 38 % ■
 - vynikající, mimořádně 31 % ■
- Naplnil předmět cíle deklarované v kartě?
 - zcela 76 % ■
 - s drobnými výhradami 18 % ■
 - částečně 4 % ■
 - nenaplnil 2 % ■
- Kolik hodin týdně jste v průměru věnoval(a) předmětu v průběhu semestru
 - 5,3 hod.
- Kolik hodin jste skutečně věnoval(a) přípravě na zkoušku
 - 18,3 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 70 % hodnotících studentů hodnocena jako kvalitní až mimořádná. Současně je nám líto, že z 20 % studenti sami uvedli, že přednášky nenavštěvovali vůbec, což může být ovlivněno i mimořádnými opatřeními proti šíření Covid-19, kvůli kterým byly větší část semestru přednášky online. 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 15 % 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 vytížení 5,3 hod. za týden, čímž jim vzniká rezerva na přípravu na zkoušku cca 7,2 hod. za semestr (tedy větší než v zimním semestru, což je v pořádku, protože před zkouškovým obdobím letního semestru není volno jako v zimním semestru). Předpokládáme-li stejnou zátěž v prvních 3 týdnech zkouškového období (řádné termíny zkoušek), měla by příprava na zkoušku zabrat přibližně 19,5 hod. Z dotazníkového šetření vychází 18,3 hod., což je optimální (ve všech předmětech dohromady zbývá cca 7,2 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 (zapsaných; odpovědělo; kvalitní + mimořádný)
 - IAM (27; 8; 100 %)
 - FIK (76; 9; 100 %)
 - PRM (80; 9; 100 %)
 - IJC (166; 34; 97,1 %)
 - SUR (158; 30; 93,3 %)
 - ITS (118; 22; 86,4 %)
 - IOS (676; 107; 85 %)
- Pedagogická úroveň přednášek (zapsaných; odpovědělo; kvalitní + mimořádný)
 - FIK (76; 9; 100 %)
 - IAM (27; 8; 100 %)
 - PRM (80; 9; 100 %)
 - SUR (158; 31; 93,5 %)
 - ITS (118; 22; 90,9 %)
 - IJC (166; 34; 88,2 %)
 - IZG (470; 102; 85,3 %)
- Návštěvnost přednášek (zapsaných; odpovědělo; vždy)
 - IAM (27; 8; 87,5 %)
 - IJC (166; 34; 79,4 %)
 - FIK (76; 9; 66,7 %)
 - IMA1 (577; 107; 58,9 %)
 - ISU (590; 98; 55,1 %)
 - SUR (158; 31; 54,8 %)
 - ITS (118; 22; 54,5 %)
- Byla cvičení dobře připravena a provedena? (zaps.; odpovědí; kvalitní + mimořádný)
 - IAM (27; 7; 100 %)
 - SUR (158; 23; 87 %)
 - INC (548; 81; 76,5 %)
 - IMA1 (577; 104; 74 %)
 - BAN4 (237; 35; 71,4 %)
 - ICP (226; 37; 67,6 %)
 - ICS (61; 12; 66,7 %)
- Kvalita studijních materiálů k předmětu (zapsaných; odpovědí; kvalitní + mimořádný)
 - IAM (27; 8; 100 %)

- ISU (590; 99; 68,7 %)
- ITY (293; 52; 67,3 %)
- ICS (61; 12; 66,7 %)
- PRM (80; 8; 62,5 %)
- IDS (481; 102; 61,8 %)
- IJC (166; 34; 61,8 %)
- Obtížnost předmětu (zapsaných; odpovědělo; průměrný)
 - ICP (226; 43; 74,4 %)
 - IVS (395; 71; 71,8 %)
 - ISU (590; 100; 70 %)
 - ITS (118; 22; 68,2 %)
 - IPK (458; 91; 63,7 %)
 - IAM (27; 8; 62,5 %)
 - IJA (302; 43; 60,5 %)
- Počet a časová náročnost projektů (zapsaných; odpovědi; počet a rozsah vyhovující)
 - ITW (215; 24; 95,8 %)
 - IDS (481; 102; 93,1 %)
 - IVS (395; 71; 88,7 %)
 - SUR (158; 31; 87,1 %)
 - ITS (118; 22; 86,4 %)
 - IOS (676; 108; 86,1 %)
 - INC (548; 94; 85,1 %)
- Zaujal Vás předmět jako celek? (zapsaných; odpovědělo; ano)
 - FIK (76; 9; 100 %)
 - IAM (27; 8; 100 %)
 - IJC (166; 34; 100 %)
 - PRM (80; 9; 100 %)
 - IVS (395; 68; 94,12 %)
 - SUR (158; 29; 93,1 %)
 - ITW (215; 23; 91,3 %)
- Byl předmět dobře organizován? (zapsaných; odpovědělo; kvalitní + mimořádný)
 - PRM (80; 8; 100 %)
 - IJC (166; 34; 85,3 %)
 - ISU (590; 96; 84,4 %)
 - ICS (61; 12; 83,3 %)
 - IPP (478; 93; 81,7 %)
 - IZG (470; 103; 81,6 %)
 - FIK (76; 9; 77,8 %)
- Naplnil předmět cíle deklarované v kartě? (zapsaných; odpovědělo; zcela)
 - FIK (76; 8; 100 %)
 - PRM (80; 9; 100 %)
 - IJC (166; 33; 90,9 %)
 - ISU (590; 93; 90,3 %)
 - IVS (395; 67; 86,6 %)
 - SUR (158; 29; 86,2 %)
 - IAM (27; 7; 85,7 %)

V řadě kritérií se mezi nejlépe hodnocenými předměty vyskytuje předmět IAM – Pokročilá matematika. Jedná se o volitelný předmět, který si zapsali skuteční zájemci, takže lze očekávat pozitivnější vnímání. Vyučující navíc dle studentů dobře zvládli online výuku v období pandemie. Vliv mohla mít i možnost získat až 50 bonusových bodů.

V řadě kritérií má jeden z nejvyšších podílů pozitivního hodnocení předmět ISU – Programování na strojové úrovni. V tom studenti ocenili kvalitní přednášky a cvičení, které v online formě probíhaly i v období distanční výuky, dobře zvládnutou organizaci i kvalitní studijní materiály.

Velký podíl pozitivního hodnocení měly i předměty ITS – Testování a dynamická analýza, kde studenti ocenili kvalitu přednášek a IVS – Praktické aspekty vývoje software, kde studenti ocenili detailní zpětnou vazbu k projektu.

Za zmínku stojí i předmět IJC – Jazyk C, který se vyskytl mezi předměty s nejvyšším podílem pozitivního hodnocení hned v několika kritériích i přes to, že byl studenty hodnocen jako velmi těžký. Studenti ocenili vysokou úroveň přednášek, hloubku probírané látky i dobře připravené projekty.

Předměty bakalářského programu s největším podílem negativního hodnocení:

- Odborná úroveň přednášek (zapsaných; odpovědělo; nevyhovující)
 - IZU (449; 102; 17,6 %)
 - ISJ (116; 9; 11,1 % - 1 student)
 - IPK (458; 88; 3,4 % - 3 studenti)
 - IPP (478; 93; 3,2 % - 3 studenti)
 - INC (548; 86; 2,3 % - 2 studenti)
- Pedagogická úroveň přednášek (zapsaných; odpovědělo; nevyhovující)
 - ISJ (116; 9; 22,2 % - 2 studenti)
 - IZU (449; 98; 15,3 %)
 - IOS (676; 106; 2,8 % - 3 studenti)
 - INC (548; 84; 2,4 % - 2 studenti)
 - IPK (458; 90; 2,2 % - 2 studenti)
- Návštěvnost přednášek (zapsaných; odpovědělo; nikdy)
 - ITW (215; 24; 29,2 %)
 - ISJ (116; 9; 22,2 % - 2 studenti)
 - INC (548; 92; 15,2 %)
 - IZU (449; 98; 10,2 %)
 - IDS (481; 100; 10 %)
- Byla cvičení dobře připravena a provedena? (zapsaných; odpovědělo; nevyhovující)
 - HKO (51; 8; 25 % - 2 studenti)
 - AIT (167; 23; 17,4 %)
 - ITW (215; 24; 16,7 %)
 - IZU (449; 102; 11,8 %)
 - IJA (302; 38; 7,9 % - 3 studenti)
- Kvalita studijních materiálů k předmětu (zapsaných; odpovědělo; nevyhovující)
 - IZU (449; 104; 50 %)
 - ISJ (116; 9; 33,3 % - 3 studenti)
 - AIT (167; 23; 21,7 %)
 - IPK (458; 89; 16,9 %)

- IJA (302; 39; 15,4 %)
- Obtížnost předmětu (zapsaných; odpovědělo; hodnocení)
 - IJC (166; 34; 29,4 % velmi těžký)
 - IOS (676; 107; 18,7 % velmi těžký)
 - ICS (61; 12; 16,7 % velmi těžký - 2 studenti)
 - ISJ (116; 9; 11,1 % velmi těžký - 1 student)
 - IPP (478; 91; 6,6 % velmi těžký)

 - BAN4 (237; 34; 50 % velmi lehký)
 - FIK (76; 8; 37,5 % velmi lehký - 3 studenti)
 - PRM (80; 8; 37,5 % velmi lehký - 3 studenti)
 - AIT (167; 23; 34,8 % velmi lehký)
 - INC (548; 93; 15,1 % velmi lehký)
- Počet a časová náročnost projektů (zapsaných; odpovědí; hodnocení)
 - ICS (61; 12; 8,3 % příliš hodně náročných - 1 student)
 - IZG (470; 103; 2,9 % příliš hodně náročných - 3 studenti)
 - ITY (293; 51; 2 % příliš hodně náročných - 1 student)
 - IPP (478; 93; 1,1 % příliš hodně náročných - 1 student)

 - IZG (470; 103; 53,4 % příliš náročné)
 - IJA (302; 43; 30,2 % příliš náročné)
 - ICS (61; 12; 25; % příliš náročné - 3 studenti)
 - ICP (226; 41; 24,4 % příliš náročné)
 - IPP (478; 93; 20,4 % příliš náročné)

 - ISJ (116; 9; 33,3; % příliš hodně - 3 studenti)
 - ITY (293; 51; 23,5 % příliš hodně)
 - IPP (478; 93; 10,8 % příliš hodně)
 - ICS (61; 12; 8,3; % příliš hodně - 1 student)
 - IJA (302; 43; 7; % příliš hodně - 3 studenti)

 - INC (548; 94; 12,8 % mohlo být více)
 - ITS (118; 22; 9,1; % mohlo být více - 2 studenti)
 - SUR (158; 31; 6,5; % mohlo být více - 2 studenti)
 - IJC (166; 34; 5,9; % mohlo být více - 2 studenti)
 - IVS (395; 71; 4,2; % mohlo být více - 3 studenti)
 - INC (548; 94; 1,1; % nejsou žádné projekty - 1 student)
- Zaujal Vás předmět jako celek? (zapsaných; odpovědělo; Ne)
 - AIT (167; 22; 63,64 %)
 - IZU (449; 101; 42,57 %)
 - INC (548; 91; 41,76 %)
 - BAN4 (237; 32; 34,38 %)
 - ISJ (116; 9; 33,33 % - 3 studenti)
- Byl předmět dobře organizován? (zapsaných; odpovědělo; nevyhovující)
 - ISJ (116; 9; 22,2 % - 2 studenti)
 - IZU (449; 103; 20,4 %)
 - IPK (458; 91; 14,3 %)
 - ITS (118; 22; 9,1 % - 2 studenti)

- IJA (302; 43; 4,7 % - 2 studenti)
- Naplnil předmět cíle deklarované v kartě? (zapsaných; odpovědělo; nenaplnil)
 - AIT (167; 22; 13,6 % - 3 studenti)
 - IZU (449; 94; 5,3 %)
 - ICP (226; 39; 5,1 % - 2 studenti)
 - BAN4 (237; 33; 3 % - 1 student)
 - IPK (458; 84; 1,2 % - 1 student)

Vzhledem k tomu, že některé předměty mají velký podíl negativního hodnocení způsobený primárně malou návratností dotazníků (např. v ISJ je pouze 9 vyplněných dotazníků od 116 studentů, takže 10-30 % nespokojených studentů jsou reálně cca 3 studenti, kteří se velmi pravděpodobně negativně vyjádřili ve více kritériích hodnocení a v textových komentářích se shodli pouze na problému s absencí výkladu kvůli Covid-19), budeme se podrobněji zabývat pouze předměty, kde je vyšší podíl negativního hodnocení a současně je toto negativní hodnocení od více než 3 studentů.

Předmětem s jedním z nejvyšších podílů negativních hodnocení ve více kritériích je IZU – Základy umělé inteligence. Z textových odpovědí studentů vyplývá, že jejich nespokojenost byla způsobena především zrušením přednášek kvůli mimořádné situaci způsobené pandemií Covid-19 a jejich nahrazením nekvalitními (z hlediska provedení – nikoliv obsahu) a neaktuálními (nepokývají všechnu aktuálně probíranou látku) záznamy z roku 2010. Dále nezvládnutou organizací a nevyrovnanými domácími úkoly.

Dle vyjádření garanta zasáhla koronavirová událost výuku předmětu IZU v nejméně vhodnou dobu. Garant ani jeho zástupce neměli v době karantény ze zdravotních důvodů a věku přístup na fakultu, navíc garant v tomto akademickém roce předával výuku kolegovi, který ještě neměl dostatek zkušeností – právě z těchto důvodů nebyly pořizovány nové záznamy přednášek. Studenti však měli k dispozici jako studijní materiály všechny podklady pro přednášky, které plně pokrývají probíranou látku (při zkouškách nebyla položena žádná otázka, na kterou by v těchto podkladech nešlo nalézt odpověď), dále studijní oporu z roku 2012 plně pokrývající a podrobněji vysvětlující obsah přednášek 1-3 a 5-9 a jako nouzové řešení i dodatečně zveřejněné záznamy přednášek z roku 2010 (byť v nižší kvalitě záznamu, ale plně pokrývající obsah přednášek 1-3, 5-9, 11-12, tj. asi 76 % aktuálního obsahu předmětu). Ihned po zahájení distanční výuky pak byla pro studenty otevřena 4 diskuzní fóra s následujícími výsledky:

- Fórum ke třetímu prezenčnímu cvičení (diskuze ke čtyřem dotazům).
- Fórum k 1. domácímu úkolu (diskuze k 20 dotazům).
- Fórum ke 2. domácímu úkolu (diskuze k 10 dotazům).
- Fórum k přednáškám (**bez jakéhokoliv dotazu**).

Ke stížnostem studentů, že při hodnocení úkolů neobdrželi od opravujících téměř žádnou zpětnou vazbu garant uvádí, že není zcela jasné, jakou zpětnou vazbu mají studenti na mysli, kdykoliv však každý mohl použít diskuzní fóra. Garant posílal odpovědi na řadu reklamací formou fotokopíí opravených/ohodnocených písemek (lze dohledat) a kolegové postupovali stejně. Totéž platí pro stížnosti, že studenti nedostávali odpovědi na své e-maily. Garant jen ve svém adresáři našel 96 odpovědí studentům IZU a řadu dalších by bylo jistě možné dohledat.

K nevyváženosti zadání úkolů garant uvádí, že se domnívá, že vyučující měli plné právo zadávat i v rámci jedné domácí úlohy odlišná zadání. Co je pro jednoho studenta obtížnější,

může být pro druhého snadnější. Nevyváženost je tedy do značné míry daná subjektivním vnímáním studentů.

K připomínce studentů, že poskytnuté záznamy neobsahují velké množství témat vyskytujících se na zkoušce a na zkoušce se objevují věci, které nejsou odpřednášeny, nenachází se ani v prezentaci, ani v opoře a odpovědi z jiných zdrojů jsou nedostačující (STRIPS) garant uvádí, že na zkoušce se nevyskytovala žádná otázka k problematice, která by nebyla uvedena v podkladech pro přednášky. Popis činnosti systému STRIPS je uveden na snímcích 40 až 49 v podkladech pro přednášku č. 6 a průměrný student by měl být schopen z tohoto příkladu algoritmus pochopit. Základům jazyka PROLOG, který studenti rovněž zmiňují, je věnována sedmá přednáška. V podkladech k této přednášce je na jednoduchých příkladech vysvětlena činnost interpretu a jsou v ní uvedeny i složitější programy realizující prohledávání stavového prostoru (DFS, BFS, A*), podrobnější informace pak mohli studenti nalézt ve studijní opoře (str. 70–90). Na privátních stránkách předmětu je také ke stažení soubor s šestnácti, nejprve zcela jednoduchými a pak postupně složitějšími funkčními programy.

Ke tvrzení studentů, že docházelo ke skartaci půlsestrální zkoušky a pomocných papírů garant uvádí, že jde o nepravdivou informaci. Půlsestrální zkouška se musí archivovat a také se archivuje. O skartování **pomocných** papírů k této zkoušce byl mylně informován pouze jediný student, který pak tvrdil, že správné výsledky měl právě na skartovaných pomocných papírech. Po dohledání mu byly kopie jeho pomocných papírů zaslány, žádné výsledky však v těchto papírech uvedeny nebyly. Ze strany studenta tak šlo jednoznačně o pokus o podvodné jednání.

Na připomínku „Hodnocení garanta bylo značně náhodné. **Opět to není můj případ já jsem zkoušku úspěšně složil na řádném termínu a ničeho bych si nevšiml. Jde o moje pozorování spolužáků.** A těchto případů nebylo málo ale bylo to opravdu časté a hodně lidí si na to stěžovalo.“ garant uvádí, že k podobným pomluvám se lze jen těžko vyjadřovat. Domnívá se však, že dotazník by měl sloužit k hodnocení předmětu a jeho vyučujících podle vlastních zkušeností studentů a ne podle „pozorování spolužáků“, nicméně že právě tato připomínka jasně svědčí o (ne)věrohodnosti podobných anonymních dotazníků.

Od prázdnin probíhá příprava na případné opakování distanční výuky IZU ve formě natáčení videí přednášek (prezentace s hlasovým komentářem) a současně od roku 2020 dochází ke změně garanta předmětu. Lze tedy očekávat, že v budoucnu se skutečné problémy nebudou opakovat, nicméně nepodloženým pomluvám v anonymních dotaznících nepůjde zabránit nikdy.

Dalším předmětem s nezanedbatelným podílem negativního hodnocení ve více kritériích je předmět AIT – Angličtina pro IT. Studenti měli výhrady zejména ohledně nedostatečné zpětné vazby k prezentacím od jedné z vyučujících (garantka předmětu sjednala nápravu již v průběhu kurzu), ke sledování televizního seriálu ve výuce, k organizaci zkoušky a k aktuálnosti a kvalitě studijních materiálů.

Dle vyjádření garantky předmětu se dotazníkového šetření při hodnocení předmětu AIT v letním semestru 2020 zúčastnilo 22 studentů, což činí 13,17 % z celkového počtu 167 studentů. Vzhledem k tomu, že minimální akceptovatelná návratnost dotazníku ve vzdělávacím kontextu, aby byly výsledky spolehlivé, je v případě daného počtu studentů nejméně 50 % (viz Mareš, J., 2005, s. 35: Manuál pro tvůrce a uživatele studentského posuzování výuky. Praha: Karolinum), lze výpovědní hodnotu dotazníku považovat za velmi spornou.

K organizaci, formě a obsahu závěrečné zkoušky z předmětu AIT: Vzhledem k mimořádným opatřením byli studenti o změně formy závěrečné zkoušky seznámeni

e-mailem dne 16. 4. 2020. Termín zkoušky 6. 5. 2020 byl elektronicky vypsán a oznámen studentům dne 24. 4. 2020. Studenti se na zkoušku přihlašovat nemuseli, protože zkouška pro všechny proběhla v jednom termínu. Řádný termín zkoušky měl celkem 4 verze a studenti rozdělení do 4 skupin skládali zkoušku v různou dobu. Přesnou dobu skládání studenti věděli předem – byla vypsána v IS a studentům byl i zaslán informační e-mail. Důvodem takové organizace zkoušky bylo, pokud možno, co nejvíce zabránit opisování studentů. Přesto se vyskytly případy, kdy student kompletně opsal verzi kolegy, protože nevěděl, že má jinou skupinu. Nicméně, organizace celé zkoušky proběhla bez problémů a pouze dva studenti vyplněné zkuškové materiály neodevzdali v daném termínu. Z důvodů mimořádné situace byl obsah zkoušky zjednodušený a její délka trvání zkrácena.

Garantka si dovoluje upozornit, že zkušební materiály do předmětu AIT jsou polo-standardizované, prošly poměrně dlouhým procesem připomínkování ze strany expertů na testování odborné angličtiny, ověřováním ekvivalence jednotlivých verzí a reliability vnitřní konzistence testových položek. Na formu zkoušky (typy a obsah úloh) měli studenti možnost se důkladně připravit formou čtyř opakovacích cvičných testů, které jsou v učebnici English for Information Technology. Z často si protiřečících komentářů některých studentů (zkouška byla příliš snadná, ale bylo na ni příliš málo času apod.) je zcela zjevné, že záporně předmět AIT hodnotili převážně ti studenti, kteří u zkoušky, bohužel, neuspěli nebo byli hodnoceni velmi nízkým počtem bodů. Úsměvný je i komentář, že zadání zkoušky je zkopírované z internetu. Pokud tomu tak bylo, jak je možné, že nebyla 100% úspěšnost?

K výuce odborné slovní zásoby v předmětu AIT garantka uvádí, že odborná slovní zásoba, která je zařazena v učebnici ke kurzu AIT, vychází z výzkumů korpusové analýzy a analýzy potřeb v oblasti informačních technologií. Slovíčka se studenti nemusí učit zpaměti, protože v učebnici je osvojování slovní zásoby založeno na lexikálním přístupu (Lexical Approach), hypotéze velikosti míry zapojení (Involvement Load Hypothesis) a učebnice rovněž zohledňuje různé učební styly studentů, tzn. studenti mohou využít různých prostředků na osvojení slovní zásoby - zvýraznění v textu v daném kontextu, vyhledání ve slovníku, použití synonyma či jednoduché definice v cílovém jazyce, přiřazování, doplňování, využití vizuálních prostředků, prostřednictvím úloh využívající poslechu či videa, ve kterých se klíčová slovní zásoba také vyskytuje, a samozřejmě aktivním používáním prostřednictvím úloh na mluvení. Významy všech klíčových slov v učebnici jsou vysvětleny cílovým jazykem, ale je zde i v každé lekci anglicko-český slovník. Vytkat vyučující Mgr. Šedrové, že používá překladové metody při výuce slovní zásoby, není příliš na místě, protože je jedním ze způsobů k upřesnění významu konkrétního termínu.

K zadaným prezentacím v předmětu AIT garantka uvádí, že okruhy, ze kterých si studenti vybírají různá témata pro své prezentace odpovídají těm, které jsou v osnově výuky předmětu. Pokud si student citují: "nedokázal představit, co bych dělal", kdyby na něj zbyly okruhy WWW a internet Safety, nabízí se otázka, proč je studentem FITu. Existuje velké množství podkladů vztahujících se ke zmíněným tématům, ze kterých je možné zpracovat kvalitní prezentaci tak, jak to dokázali jeho úspěšní kolegové.

Hodnocení projektů (video prezentací) vyučující Mgr. Ing. Ellederovou, které studenti zpracovávali a odevzdávali, bylo písemnou formou každému studentovi zasláno e-mailem. V hodnotící tabulce bylo podrobně písemně zdůvodněno výsledné bodové hodnocení prezentace včetně její obsahové náplně, jazykové formy, přesnosti a rozsahu slovní zásoby a jazykových prostředků. Mgr. Šedrová přislíbila, že bude studentům zpětnou vazbu k prezentacím také bezprostředně sdělovat.

K organizaci výuky garantka uvádí, že na začátku každé lekce v učebnici je "zahřívací aktivita" sestávající z 5-6 otázek, jejímž úkolem je studenty ve dvojicích či skupinách rozmluvit

a motivovat k následujícímu probíranému tématu. Rozhodně se po studentech nepožaduje, aby "se pět minut bavili o jedné větě". To, že učitel vyžaduje střídání partnerů při aktivitách na rozvoj řečové dovednosti mluvení, je běžná metoda v cizojazyčné výuce. Je překvapující, že tento fakt vadí studentovi, který současně ve vyplněném dotazníku sděluje, že jeho jazyková úroveň je mnohem vyšší než B2 a že by chtěl komunikovat v malých skupinkách. V reálném světě se budou studenti jako IT specialisté také setkávat s různými lidmi různých národností a budou s nimi muset v anglickém jazyce komunikovat. V prostředí mezinárodních IT společností se navíc budou setkávat převážně s nerodilými mluvčími anglického jazyka jako lingvy franky a jejich úkolem bude přizpůsobit se různým druhům výslovnosti s cílem vzájemného dorozumění. Učebnice je právě založená na různých aktivitách na rozvoj mluvních dovedností včetně hraní rolí, debat a případových studií. Bohužel, vzhledem k mimořádné situaci nebylo možné všechny aktivity ve výuce realizovat – proběhlo pouze pět hodin včetně úvodní informativní hodiny.

Persuasivní techniky, které měli studenti využít v prezentacích v hodinách Mgr. Ing. Ellederové, byly v úvodních dvou hodinách studentům podrobně vysvětleny včetně uvedených příkladů a instrukcí zadání k úloze. To, že zadání i instrukce jsou uvedeny v učebnici v poslední lekci, je z důvodu, že všechny ostatní sekce Language Functions zaměřené na osvojování jazykových prostředků pro rozvoj různých jazykových funkcí se běžně probírají v hodině a zadání projektu (prezentací) je v poslední lekci. Osnovy předmětu v IS jsou založené na pořadí odborných témat probíraných v učebnici. Pokud se student první dva týdny semestru do výuky nedostaví, je velmi obtížné mu přímo v hodině opět vše podrobně vysvětlovat. V případě nejasností má však vždy možnost se na cokoliv vyučujícího zeptat.

V době karantény byly studentům průběžně zadávány úkoly z učebnice English for Information Technology, kterou měli k dispozici včetně audio a videonahrávek. U každého úkolu měli studenti možnost si správné odpovědi zkontrolovat v klíči.

K učebnici English for Information Technology garantka uvádí, že přestože 56 % studentů považuje studijní materiály k předmětu AIT za vynikající, mimořádné, kvalitní či vyhovující a pouze 22 % nebylo s materiály spokojeno, uvádí níže základní informace k učebnici, která je ve výuce AIT využívána. Učebnici English for Information Technology, vytvořila na základě konstrukčního výzkumu (design-based research) v rámci své disertační práce. Pilotní verze učebnice byla implementována do výuky v roce 2017-18, kdy proběhlo její hodnocení 90 studenty AIT, 10 vyučujícími odborné angličtiny z ÚJAZ a 3 vyučujícími odborných předmětů zaměřených na počítače, programování a mikroelektrotechniku z různých ústavů FEKT. Nástrojem hodnocení učebnice byl kategoriální systém hodnotících kritérií vyvinutý ve spolupráci s vyučujícími cizích jazyků na Institutu výzkumu školního vzdělávání Pedagogické fakulty Masarykovy univerzity. Součástí hodnocení učebnice bylo i ověřování znalostí a dovedností studentů před a po používání učebnice prostřednictvím pre-testů a post-testů. Na základě výsledků výzkumu byla učebnice přepracována a doplněna. Poté následovala v roce 2018-2019 její opakovaná implementace do výuky a opět byla hodnocena učiteli (10 učitelů anglického jazyka pro specifické účely a 3 učitelé odborných předmětů), studenty a prostřednictvím pre – a post-testování studentů (92 studentů). V poslední fázi učebnici připomínkoval Ing. Dytrych, Ph.D. a na základě jeho doporučení byly některé odborné informace v učebnici aktualizovány.

Angličtina pro IT je předmět odborné angličtiny, kde nosný obsah (odborný text v jakékoli formě) je pouze prostředkem pro výuku jazyka. Pokud bychom se soustředili na řešení aktuální velikosti paměti, rychlosti procesoru apod., bylo by nutné texty v učebnici aktualizovat každé dva roky. Ve výuce odborné angličtiny je stěžejní účel úloh a aktivit uvedených

k nosnému obsahu (odborným textům v písemné podobě či ve formě audio/video nahrávky). I text, který neobsahuje nejaktuálnější údaje, může být ideální pro osvojení jazykových prostředků k porovnávání, argumentaci a vyjadřování preferencí či názorů, kde právě informace, které mohou být již neaktuální, jsou vhodným prostředkem pro rozvoj řečové dovednosti mluvení.

Dále se vyjádřila vyučující Mgr. Magdalena Šedrlová k hodnocení předmětu AIT za letní semestr ak. r. 2019/2020 s přihlédnutím k výtkám ze strany studentů: Využívání seriálu Black Mirror ve výuce: Pět epizod je zařazeno do výuky jako protipól k učebnicovým aktivitám. Tento materiál je využíván jako podklad pro konverzační aktivity a prezentace, které vedou studenty ke kritickému myšlení a analýze toho, jaké dopady mají či mohou v budoucnu IT technologie mít na lidskou společnost, se kterou jsou již dlouho nerozlučně spjaty. Studenti FIT jsou těmi, kteří budou tvořit budoucnost těchto technologií a tím do značné míry ovlivňovat naše životy. Seriál Black Mirror jim nabízí příležitost se zamyslet a společně diskutovat o etických i praktických otázkách, které se k budoucnosti IT vážou. Pět vybraných epizod, které studenti v průběhu semestru shlédnou, je zařazeno do kontextu témat v sylabu předmětu. Od studentů se očekává, že budou s obsahem každé epizody obeznámeni (což mnozí jsou již před začátkem kurzu), tak aby byli schopni se zapojit do diskuze, vyjádřit svůj názor, oponovat či spekulovat, nicméně tato aktivita není striktně povinná v tom smyslu, že by byla součástí výsledné známky z předmětu.

K hodnocení prezentací se Mgr. Magdalena Šedrlová vyjádřila tak, že je pravdou, že slovní hodnocení bezprostředně po prezentaci studentům zpravidla neudělovala, a to z těchto důvodů:

- Ne každému studentovi je příjemné být hodnocen veřejně před ostatními. Pro spoustu studentů je už jen prezentování samotné psychicky poměrně náročný úkol a vidina toho, že by byli poté ještě přede všemi hodnoceni, by mohla jejich trému (a tím i celkový výkon) spíše zhoršit. Studentům bylo ale během semestru několikrát sděleno, že zpětná vazba je jim samozřejmě kdykoliv k dispozici, ať už ihned po hodině nebo kdykoliv později, a ti, kteří mají zájem, této možnosti využívají.
- Vzhledem k relativně velké časové náročnosti prezentací se snaží další čas z hodin již neukrajovat a zpětnou vazbu tak přesouvá na dobu mimo hodinu, kdy mají studenti i více prostoru pro individuální dotazy apod. Nicméně do budoucna uvažuje o částečné změně formátu prezentací a zkrácení jejich časové dotace, tak aby prostor pro případný feedback vzniknul.

Co se týče zadání prezentací, je vždy podrobně specifikováno v úvodní hodině semestru.

K organizaci distanční výuky & MS Teams se Mgr. Magdalena Šedrlová vyjádřila následovně: V průběhu distanční výuky jsem se snažila maximální možnou část výuky přesunout na Moodle – cvičení na slovní zásobu, prezentace, videa, diskuzní fóra (s výjimkou organizace závěrečné zkoušky, kterou zajišťovala garantka předmětu). Bohužel tato forma nepřímé výuky studenty do značné míry obírá o příležitost k aktivní živé konverzaci a nemyslím si, že by v tomto ohledu MS Teams něco vynahradil. MS Teams je dle mé zkušenosti dobrý nástroj na online jazykovou výuku v malých skupinkách max. 4 studentů, ale ve větším počtu by byl spíše kontraproduktivní, a to především proto, že může vždy mluvit jen jedna osoba. Tzn. v daný moment je aktivní jen jeden student (z dvaceti) a zbytek čeká, až na ně přijde řada. Oproti tomu v běžných kontaktních hodinách jsou studenti rozděleni do cca pěti skupinek, taky aby byl čas maximálně využit, a je na každé skupince, jakým směrem se bude během konverzace ubírat. V době uzavření školy jsem se snažila studentům dát velkou míru svobody v tom, kdy úkoly do předmětu budou plnit, a proto měli určené jen termíny odevzdání (ať už týdenních úkolů či prezentací), nikoliv povinnou účast na jakýchkoliv pevně

daných online seminářích (viz limity MS Teams). I přesto ale o budoucím využití MS Teams v případě další distanční výuky v rámci předmětu AIT uvažuji a budu se ho snažit nějakým způsobem zkombinovat s aktivitami v Moodle (nikoliv tyto aktivity úplně nahradit).

Nízkou návštěvnost přednášek předmětu ITW – Tvorba webových stránek, kterou studenti uváděli v dotaznících, mohl způsobit dostatek online materiálů k probírané problematice, které svojí kvalitou v době nouzového stavu způsobeného Covid-19 překonaly sledování záznamů z předchozího roku. Dle textových komentářů byl předmět studenty vnímán převážně pozitivně – drobné výhrady měli pouze ke 2 cvičícím, nicméně tyto se netýkaly odborné stránky, ale spíše osobnostní (dochvilnost a slovní zásoba). K drobným připomínkám ohledně rozsahu náplně kurzu se garant vyjádřil tak, že předmět je orientován na technickou realizaci webových prezentací a tomu odpovídá i výběr vyučovaných technologií, který je každoročně aktualizován tak, aby odpovídal moderním trendům. Další související technologie (zejména serverové), stejně jako širší, ne zcela technické aspekty návrhu webového rozhraní se týkají spíše tvorby webových aplikací a jsou řešeny v jiných předmětech (IIS, ITU, WAP).

Nízkou návštěvnost přednášek v předmětu INC – Návrh číslicových systémů studenti odůvodňují tím, že je nepotřebovali, protože jejich obsah nebyl náplní zkoušky. Naopak studenti chválili demonstrační cvičení, která dle jejich názoru dobře pokrývají náplň zkoušky. Řešením by mohlo být rozšíření náplně zkoušky, aby lépe pokrývala teorii z přednášek.

V předmětu IPK – Počítačové komunikace a sítě se vyskytl vyšší podíl negativního hodnocení kvality studijních materiálů, kde studenti vytýkají absenci studijní opory. Dle vyjádření garanta předmět nemá studijní oporu, neboť jej zcela pokrývá kniha Jim Kurose a Keith W. Ross: Computer Networking: A Top-Down Approach, jež je doporučena jako hlavní referenční literatura kurzu. Přestože toto není u studentů oblíbené, je dle jeho názoru použití této knihy jako studijního zdroje lepší než poskytnutí nutně omezené studijní opory, která by sloužila pouze k memorování vybraných pojmů.

Dále je dle studentů v IPK nedostatečně specifikované zadání 2. projektu. Dle vyjádření garanta je tento projekt na začátku kurzu uveden s informací, že se jedná o zadání, které je otevřené a je obtížnější než zadání prvního projektu. Cílem prvního projektu je osvojení základů programování počítačové komunikace. Cílem druhého projektu je vyřešení zajímavějšího problému a je tak pro studenty nutně náročnější. Rovněž lze u tohoto typu zadání očekávat nutnost tvůrčího přístupu studenta.

V příštím běhu předmětu budou při přípravě a realizaci relevantní připomínky zohledněny. Jedním ze zásadních vylepšení bude poskytnutí lepší zpětné vazby při hodnocení projektů a zvážení možnosti autoevaluace prvního projektu před jeho odevzdáním.

Ke kvalitě studijních materiálů u předmětu IJA – Seminář Java se studenti v textových komentářích nevyjádřili. Zmínili pouze problém s hodnocením projektů, ke kterému se garant předmětu vyjádřil následovně: Letos byl do předmětu zařazen nový odborný asistent, který měl na starost projekt, a musel se do organizace předmětu teprve zapracovat. Podmínka minimální funkčnosti všech základních požadavků (s tolerancí jednoho požadavku) byla v předmětu vždy a plyne to i z pokynů k řešení projektu. Vzhledem k tomu, že projekty hodnotil nový asistent, došlo na začátku k nastavení úrovně hodnocení, která byla po prvním dni prezentací korigována (pochopitelně i týmům, které již absolvovali). Situaci trochu komplikovalo omezení osobní účasti a provádění prezentací přes nástroj MS Teams. Na

některé prezentace se garant předmětu připojoval a po počáteční kalibraci již vše probíhalo v pořádku.

Předmětu IPP – Principy programovacích jazyků a OOP studenti vytýkají značnou časovou náročnost projektů vzhledem k jejich malému maximálnímu bodovému hodnocení. Studenti žádají více se zaměřit na objektovou orientaci, a to především v projektu. Také není studentům jasné, proč je projekt rozdělen na 2 úlohy, kde se část práce překrývá. Dle garanta však OOP není jediné probírané paradigma a díky použití jazyka Python 3 lze alternativně využít jeho dynamičnost a/nebo některé jeho funkcionální rysy. Nicméně se nad větší provázaností přednášek a projektů zamýšlíme a směřování k OOP je nejpravděpodobnější. Krom toho běží souběžně předměty IJA a ICP, kde lze naplno objektově programovat.

Rozdělení projektu na dvě úlohy je z důvodu, aby se studenti mohli seznámit se dvěma populárními programovacími jazyky (PHP a Python 3). Aby nebylo vypracování druhé úlohy závislé na vypracování první, tak bylo třeba přesně stanovit datové rozhraní (aplikován formát XML). Část povinných kontrol by však bylo možné vypustit a toto zvažíme do aktualizace zadání projektu. Krom toho, jazyk PHP je nutný pro navazující předmět IIS, kde je na něm vystavěn projekt. Seznámení s jazykem Python v době studia považujeme za naprosto nezbytné pro všechny studenty! Navíc je tato látka prerekvizitou pro předmět IZV – Zpracování a vizualizace dat v prostředí Python.

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). Nicméně projekt tak, jak je, už byl dříve zjednodušen, takže se asi jedná spíše o to, že dochází k řetězové reakci na postupné snižování nároků na studenty.

Dále by studenti byli rádi, kdyby snímky přednášek byly česky kvůli jejich jednoduššímu sledování během českého výkladu. V IPP působí několik přednášejících a volba jazyka snímků je jejich, ale na toto přání studentů budou upozorněni, především v případě přípravy nové přednášky. U pojmů, kde nemusí být český ekvivalent zcela zřejmý, jsou studenti upozorněni během přednášky a případně i ve studijních materiálech (např. Wiki předmětu). Krom toho, názvosloví je ustáleno v angličtině (i tam někdy je více variant), zatímco v jazyce českém je poplatné spíše škole/fakultě. Anglické prezentace jsou rovněž způsob, jakým se snažíme studenty motivovat k děláni poznámek.

Vyšší náročnost studenti indikovali rovněž u předmětu IJC – Jazyk C, kde ze slovních komentářů vyplynulo, že se jedná zejména o náročnost zkoušky. Garant se vyjádřil, že nadprůměrná náročnost zkoušky je nutná a snaží se ji udržovat dlouhodobě stabilní. Čas k napsání zkoušky odpovídá náročnosti zadání – předpokládá se při tom, že student v semestru samostatně pracoval alespoň na domácích úkolech a má tedy potřebné zkušenosti.

V předmětu IOS – Operační systémy garant děkuje studentům za názory a je rád, že hodnocení vyznívá dle jeho názoru celkem pozitivně. V příštím roce se pokusí reagovat na ty věcné podněty, které jsou v jeho moci (např. podrobnější popis EXT4 či více přestávek na přednášce). Bude rovněž snaha o živé demo-cvičení k projektům. U opravování projektů garant upozorňuje, že opravování není čistě automatické (opravující se např. snaží opravit menší chyby sami, aniž by žádali studenty o "patch"; hodnotící skripty se doladují na základě jejich pokusného seběhnutí na vzorku řešení a následné ruční kontroly jejich ohodnocení).

Vysokou náročnost projektů v předmětu IZG – Základy počítačové grafiky, studenti dle slovních komentářů nevnímali příliš negativně a ocenili, že se v něm naučili spoustu nových věcí. Garant k projektu uvádí, že je postavený tak, aby zahrnoval to nejdůležitější z probíraných témat, připravil studenty na zkoušku a ozřejmil jim principy a aby probíranou látku skutečně pochopili a neučili se pouze otázky na zkoušku bez samotného pochopení. Projekt byl komplexní a studenti, hlavně v prvním ročníku, jej mohli shledat obtížným.

Projekt využívá automatické testování, což snížilo nedorozumění při hodnocení, studenti si mohli okamžitě ověřit funkčnost svojí implementace a ihned věděli kolik dostanou bodů. Také získali povědomí o automatizovaných testech. Většina standardizovaných testovacích frameworků je v jazyce C++, avšak nutnost používat jazyk C++ pro pochopení podstatných částí projektu a jeho vypracování jsme se snažili minimalizovat.

Projekt využívá performační testy. Nejrychlejší projekt byl mimo bodové hodnocení předmětu oceněn hrou Cyberpunk 2077. Studenti tak měli motivaci do projektu vložit více než je požadováno pro absolvování předmětu. Někteří se toho zhostili opravdu důkladně a vytvořili řešení, které je mnohonásobně komplexnější než reference. Pouze jedna cena pro nejrychlejší projekt některé studenty odradila, protože si mysleli, že na nejrychlejší řešení nedosáhnou, lepší by bylo více cen.

Projekt využívá rozsáhlou dokumentaci, plnou obrázků a doplňující teorie. Dokumentace je napsaná v Doxygenu. Studenti měli zdroj informací k projektu a teorii na jednom místě. Úkoly bylo možné snadno kategorizovat a provázat odkazy na dovysvětlující teorii a příklady. Studenti měli rovněž možnost se seznámit s pečlivě sestavenou dokumentací.

Projekt poskytuje interface, který je třeba implementovat. Ten má charakter funkcí, ke kterým je potřeba doplnit implementaci. V minulých letech byly funkce velmi malé (implementace vyžadovala doplnění 1, 2, 3 řádků). To mělo za následek snadné plagiátorství projektů, protože možných správných řešení bylo velmi málo. V letošním roce byly funkce delší. Nic ale nebránilo dekompozici a ve vytvoření vlastních pomocných funkcí pro implementaci podčástí. To bylo demonstrováno v podpůrném video návodu. Někteří studenti to pochopili a neměli problém, jiní si stěžovali na rozsáhlé funkce.

Projekt byl navíc letos rozšířen kvůli přesunutí bodů z ostatních aktivit, které nebylo možné uskutečnit. Oproti loňským rokům by framework projektu včetně automatických testů, přepracován do C++, nicméně řešení projektu samotného jsme se stále snažili koncipovat tak, aby šel zhotovit pouze se znalostmi C. Žádné OOP nebo jiné C++ vlastnosti nebylo potřeba při řešení využít. Naneštěstí, jeden snaživý student udělal pro ostatní vlastní video návod, ve kterém využil nejnovější konstrukty nových norem C++. Video mělo velký počet shlédnutí a studenti si pak mylně mysleli, že jsou C++ a pokročilé koncepty vyžadovány v projektu.

Příliš mnoho projektů bylo studenty indikováno v předmětu ITY – Typografie a publikování. Garant v hodnocení studentů našel dvě oblasti hodné zřetele:

První oblastí je délka hodnocení projektů a závěrečné písemky. Tady garant souhlasí se studenty, že zpětná vazba by měla být relativně rychlá (hodnocení projektu by mělo být známo před termínem odevzdání projektu dalšího, závěrečná písemka do dvou týdnů od svého konání). Hodnocení písemky trvalo podstatně déle (studenty průběžně informoval), protože týden po písemce se konala třídní plenární setkání projektů AQUAS a ARROWHEAD a písemka byla realizována přes on-line testy v IS FIT, což u některých otázek znamenalo více práce než při hodnocení papírových písemek, a v neposlední řadě homeoffice neposkytoval tolik prostoru pro práci. Některé záležitosti (jako posun termínu odevzdání

projektů) s cvičícími garant diskutoval i na dálku, ale prostor pro pravidelné monitorování asistentů letos vzhledem k opatřením proti šíření Covid-19 nenašel.

Druhou oblastí je, že projekty procvičují i příkazy, které nebyly probírány na přednášce: Projekty se sice zaměřují na témata probíraná na předcházející přednášce, nicméně vyžadují, aby si studenti některé příkazy vyhledali sami. Do jisté míry je žádoucí, aby se studenti naučili tyto věci vyhledávat sami a nebyli tak odkázáni jenom na to, co bylo probráno na přednášce. Garant může s asistenty prodiskutovat míru toho, co si musí studenti najít sami, ale úplně by toto opouštět nechtěl.

Nízkou náročnost předmětu BAN4 – Angličtina 4: středně pokročilí 2 lze připsat průběžně rostoucí vstupní úrovni angličtiny ze středních škol. Předmět je tak pro řadu studentů opakovací. To potvrzují i textové komentáře studentů, např.: “Zápočtový test mi přišel lehčí než pololetní test z angličtiny na střední škole, zkouška mi přišla ještě lehčí.”

Časově nejnáročnější předměty bakalářského programu

- ICS 7,3 hod./týdně
- IZG 7,2 hod./týdně
- IPP 6,5 hod./týdně

Časově nejnáročnější příprava na zkoušku bakalářského programu

- IDS 33,0 hod.
- IOS 30,6 hod.
- IZU 27,4 hod.

Časově nejjednodušší předměty bakalářského programu

- FIK 2,0 hod./týdně
- PRM 2,2 hod./týdně
- BAN4 2,4 hod./týdně

Časově nejjednodušší příprava na zkoušku bakalářského programu

- AIT 6,5 hod.
- ISJ 8,1 hod.
- BAN4 8,2 hod.

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

V předmětu ICS je vysoká časová náročnost způsobena projekty. Dle textových odpovědí studentů je předmět lehký i těžký zároveň. Pokud jím student chce jen projít a nechce vyvinout moc snahy, částečné plnění úkolů a přátelské hodnocení cvičících mu to umožní. Pokud si ale člověk chce něco odnést a doopravdy se něco naučit, dá mu předmět dostatečnou výzvu a cíl. Z hodnocení lze odvodit, že studenti předmětu věnovali hodně času, protože je bavil.

U ostatních předmětů zátěž považujeme za přiměřenou, protože přibližně odpovídá počtu kreditů. Nižší náročnost zkoušek u jazykových předmětů bude pravděpodobně způsobena znalostmi angličtiny ze střední školy a průběžnou přípravou na cvičeních. U předmětu ISJ pak studenti mohli být připraveni z průběžných hodnocených aktivit v semestru, protože zkouška měla do jisté míry podobný praktický charakter.

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 (zapsaných; odpovědělo; kvalitní + mimořádný)
 - FIK (76; 9; 100 %)
 - PDS (49; 12; 100 %)
 - PPP (20; 11; 100 %)
 - PRM (80; 9; 100 %)
 - VGE (40; 8; 100 %)
 - SUR (158; 30; 93,3 %)
- Pedagogická úroveň přednášek (zapsaných; odpovědělo; kvalitní + mimořádný)
 - BIN (28; 8; 100 %)
 - FIK (76; 9; 100 %)
 - PDS (49; 12; 100 %)
 - PPP (20; 11; 100 %)
 - PRM (80; 9; 100 %)
 - SUR (158; 31; 93,5 %)
- Návštěvnost přednášek (zapsaných; odpovědělo; vždy)
 - FYO (16; 5; 100 %)
 - BIN (28; 7; 85,7 %)
 - MTIa (135; 27; 85,2 %)
 - PDS (49; 11; 81,8 %)
 - FIK (76; 9; 66,7 %)
 - NSB (50; 11; 63,6 %)
- Byla cvičení dobře připravena a provedena? (zaps.; odpovědí; kvalitní + mimořádný)
 - C3P (10; 5; 100 %)
 - NSB (50; 11; 90,9 %)
 - PPP (20; 11; 90,9 %)
 - SUR (158; 23; 87 %)
 - FYO (16; 5; 80 %)
 - BIN (28; 8; 62,5 %)
- Kvalita studijních materiálů k předmětu (zapsaných; odpovědí; kvalitní + mimořádný)
 - PPP (20; 11; 100 %)
 - C3P (10; 5; 80 %)
 - FYO (16; 5; 80 %)
 - BIN (28; 8; 75 %)
 - PDS (49; 12; 75 %)
 - PRM (80; 8; 62,5 %)
- Obtížnost předmětu (zapsaných; odpovědělo; přiměřený)

- NSB (50; 11; 100 %)
- KRY (102; 25; 92 %)
- BIN (28; 8; 87,5 %)
- PIS (85; 15; 86,7 %)
- SPP (14; 5; 80 %)
- PDS (49; 12; 75 %)
- Počet a časová náročnost projektů (zapsaných; odpovědí; poč. a rozsah vyhovující)
 - KRY (102; 25; 96 %)
 - PRL (194; 47; 95,7 %)
 - PIS (85; 15; 93,3 %)
 - VGE (40; 8; 87,5 %)
 - WAP (89; 16; 87,5 %)
 - SUR (158; 31; 87,1 %)
- Zaujal Vás předmět jako celek? (zapsaných; odpovědělo; ano)
 - BIN (28; 8; 100 %)
 - C3P (10; 5; 100 %)
 - FIK (76; 9; 100 %)
 - PDS (49; 12; 100 %)
 - PPP (20; 10; 100 %)
 - PRM (80; 9; 100 %)
 - VGE (40; 8; 100 %)
- Byl předmět dobře organizován? (zapsaných; odpovědělo; kvalitní + mimořádný)
 - PRM (80; 8; 100 %)
 - PPP (20; 11; 90,9 %)
 - MBA (67; 10; 90 %)
 - BIN (28; 8; 87,5 %)
 - VGE (40; 8; 87,5 %)
 - PDS (49; 12; 83,3 %)
- Naplnil předmět cíle deklarované v kartě? (zapsaných; odpovědělo; zcela)
 - FIK (76; 8; 100 %)
 - PDS (49; 10; 100 %)
 - PPP (20; 11; 100 %)
 - PRM (80; 9; 100 %)
 - NSB (50; 9; 88,9 %)
 - BIN (28; 8; 87,5 %)
 - VGE (40; 8; 87,5 %)

Předmět PPP (Praktické paralelní programování, dříve ARC – Architektura a programování paralelních systémů), povinný pro 3 specializace a 2 obory, garant doc. Jaroš, je hodnocený výborně téměř ve všech kategoriích. Zřejmě je to důsledek přístupu a nasazení garanta, jak naznačují textové odpovědi a jak ostatně naznačuje i hodnocení ostatních jeho předmětů (např. předmět AVS byl mezi nejlepšími v minulém semestru).

Předmět PDS (Přenos dat, počítačové sítě a protokoly), garant doc. Ryšavý, je rovněž hodnocen téměř ve všech aspektech výborně. Je vidět velké zlepšení hodnocení od minula. Změnila se skladba a počet studentů, protože dříve byl povinný pro pět z devíti starých oborů, nyní je povinný pro čtyři nové specializace. Oproti předchozím letům, kdy se počty zapsaných pohybovaly mezi 150 a 200 jej nyní navštěvovalo asi 50 studentů. Zdá se, že předmět je nyní lépe zacílen a našel si svoji cílovou skupinu, již vyhovuje.

Předmět BIN (Biologií inspirované počítače), garant prof. Sekanina, je také hodnocen výborně téměř ve všech aspektech. Zejména přednášky jsou hodnoceny studenty vysoko i ve slovních komentářích.

Předměty magisterského programu s největším podílem negativního hodnocení:

- Odborná úroveň přednášek (zapsaných; odpovědělo; nevyhovující + přijatelný s výhradami – pouze nevyhovující jsou jednotlivci)
 - MPR (55; 8; 25 % - 2 studenti)
 - PRL (194; 47; 21,3 %)
 - KRY (102; 25; 16 %)
- Pedagogická úroveň přednášek (zapsaných; odpovědělo; nevyhovující)
 - MPR (55; 8; 37,5 % - 3 studenti)
 - SPP (14; 5; 20 % - 1 student)
 - PRL (194; 47; 19,1 %)
- Návštěvnost přednášek (zapsaných; odpovědělo; nikdy)
 - WAP (89; 16; 18,8 % - 3 studenti)
 - PIS (85; 15; 13,3 % - 2 studenti)
 - MPR (55; 8; 12,5 % - 1 student)
- Byla cvičení dobře připravena a provedena? (zapsaných; odpovědělo; nevyhovující)
 - MPR (55; 7; 28,6 % - 2 studenti)
 - HKO (51; 8; 25 % - 2 studenti)
 - PDS (49; 4; 25 % - 1 student)
- Kvalita studijních materiálů k předmětu (zapsaných; odpovědělo; nevyhovující)
 - PRL (194; 48; 56,3 %)
 - KRY (102; 25; 44 %)
 - MPR (55; 8; 37,5 % - 3 studenti)
- Obtížnost předmětu (zapsaných; odpovědělo; hodnocení)
 - FLP (186; 51; 35,3 % velmi těžký)
 - MBA (67; 10; 10 % velmi těžký - 1 student)
 - PPP (20; 11; 9,1 % velmi těžký - 1 student)

 - MTIa (135; 29; 37,9 % velmi lehký)
 - FIK (76; 8; 37,5 % velmi lehký - 3 studenti)
 - PRM (80; 8; 37,5 % velmi lehký - 3 studenti)
- Počet a časová náročnost projektů (zapsaných; odpověď; hodnocení)
 - MPR (55; 8; 12,5 % příliš hodně náročných - 1 student)
 - MBA (67; 10; 10 % příliš hodně náročných - 1 student)

 - PPP (20; 11; 36,4 % příliš náročné)
 - PDS (49; 10; 30 % příliš náročné - 3 studenti)
 - FYO (16; 5; 20 % příliš náročné - 1 student)

 - MBA (67; 10; 20 % příliš hodně - 2 studenti)
 - MPR (55; 8; 12,5 % příliš hodně - 1 student)
 - PIS (85; 15; 6,7 % příliš hodně - 1 student)

- SPP (14; 5; 20 % mohlo být více - 1 student)
- MBA (67; 10; 10 % mohlo být více - 1 student)
- PDS (49; 10; 10 % mohlo být více - 1 student)

- MTIa (135; 28; 85,7 % nejsou žádné projekty)
- NSB (50; 10; 50 % nejsou žádné projekty)
- Zaujal Vás předmět jako celek? (zapsaných; odpovědělo; Ne)
 - MPR (55; 8; 87,5 %)
 - PRL (194; 45; 40 %)
 - SPP (14; 5; 40 % - 2 studenti)
- Byl předmět dobře organizován? (zapsaných; odpovědělo; nevyhovující)
 - MPR (55; 8; 37,5 % - 3 studenti)
 - KRY (102; 25; 28 %)
 - PRL (194; 48; 25 %)
- Naplnil předmět cíle deklarované v kartě? (zaps.; odpovědělo; nenaplnil + částečně)
 - MPR (55; 8; 25 % - 2 studenti)
 - PRL (194; 43; 4,7 % - 2 studenti)
 - KRY (102; 22; 4,5 % - 1 student)

Protože jsou u magisterského studijního programu výrazně nižší počty studentů v předmětech než u bakalářského, a tomu odpovídají i nižší počty odpovědí na otázky v dotaznících, jsou na rozdíl od bakalářského programu slovně zhodnoceny pouze předměty, které mají v některém z kritérií nejvyšší počet nespokojených studentů. U předmětů, kde je druhý, či třetí nejvyšší počet nespokojených, se často 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.

Mezi předměty s největším podílem negativního hodnocení se objevuje předmět PRL (Paralelní a distribuované algoritmy), garant doc. Hanáček. Připomínky studentů směřují zejména k poskytnutým studijním materiálům, které se jim nezdají vyhovující. Letos bylo více připomínek i k dalším aspektům předmětu například i k přednáškám, jejichž hodnocení se meziročně zhoršilo jistě proto, že výuka v semestru byla zasažena zákazem prezenční formy. S garantem předmětu je situace projednána. Připouští, že přednášky v předmětu byly zasaženy “on-line” výukou. Pokud se týká studijních materiálů, je zřejmé, že jejich důležitost se, vzhledem k situaci, letos výrazněji projevila. Literaturu garant předmětu aktualizoval a bude-li to možné, bude ji aktualizovat i v budoucnu. Je třeba konstatovat i to, že garant předmětu je každoročně vyhlašován jako jeden z nejlepších učitelů FIT na základě anket studentů. Podobná situace nastala i v předmětu KRY.

Časově nejnáročnější předměty magisterského programu

- PDS 6,9 hod./týdně
- FYO 6,8 hod./týdně
- FLP 6,7 hod./týdně

Časově nejnáročnější příprava na zkoušku magisterského programu

- MBA 34,2 hod.

- FLP 33,9 hod.
- PRL 29,4 hod.

Časově nejjednodušší předměty magisterského programu

- FIK 2,0 hod./týdně
- SPP 2,0 hod./týdně
- PRM 2,2 hod./týdně

Časově nejjednodušší příprava na zkoušku magisterského programu

- MPR 13,5 hod.
- WAP 19,5 hod.
- VGE 20,3 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 čím dále tím lepší a že fakulta zůstane i v budoucnu “na špici” hodnocení v rámci ČR, ale i ve světě.