

# Vysoké učení technické v Brně

## Fakulta informačních technologií

### Zpráva o hodnocení výuky studenty za letní semestr 2021/2022

#### Základní údaje

Hodnocení výuky studenty probíhalo v IS VUT 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 310 studentů z 2 347 aktivních studentů k 10. 6. 2022 (13,2 %), kteří v rámci 1 390 vyplněných dotazníků vyplnili 16 373 odpovědí. Na jednoho studenta připadá průměrně 4,5 předmětu. Celkově bylo zodpovězeno průměrně 12,3 z 13 otázek na předmět (94,3 %).

Z celkem 175 předmětů v semestru bylo 144 otevřených předmětů, kde byl zapsán alespoň jeden student. 5 a více studentů bylo ve 135 předmětech a více než 20 studentů v 87 předmětech.

Dotazníky byly vyplněny v 82 předmětech, z toho u 8 předmětů dotazníky nebylo možné zpracovat, protože v nich odpověděl právě 1 student. U 18 dalších předmětů bylo méně než 10 % odpovědí a byly proto rovněž vyřazeny ze zpracování. Průměrná návratnost u hodnocených předmětů je 15 %. Nejvyšší návratnost dotazníků v předmětu byla 60 %, nejnižší 1 %.

Podmínku zveřejnění výsledků, tj. aby byl předmět hodnocen alespoň 10 % studentů, splnilo 56 předmětů.

#### Využití výsledků ankety

Výsledky hodnocení jsou zveřejněny studentům v IS VUT ve formě grafů, počtů a procentních podílů jednotlivých odpovědí u všech hodnocených předmětů, kde byl předmět hodnocen alespoň 10 % studentů.

Garant předmětu, jeho zástupce, přednášející a případně další vyučující v předmětu vidí v IS VUT hodnocení předmětu včetně textových připomínek studentů, pokud je v dotazníku alespoň 10 % odpovědí. 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.

Garanti studijních programů vidí v IS VUT výsledky hodnocení všech předmětů. Toto považujeme za správné vzhledem k možnému budoucímu zařazení předmětu do jejich programů 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 některého studijního plánu programu, a je-li to vhodné, může navrhnout změnu.

Vedoucí ústavu vidí v IS VUT 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 VUT výsledky hodnocení všech předmětů. Proděkani se seznámí s výsledky hodnocení a tam, kde je to vhodné, vyplní vyjádření vedení, které garanta předmětu upozorní na potenciální problémy k vyjádření a případnému řešení. Ve spolupráci s příslušným vedoucím ústavu pak 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.

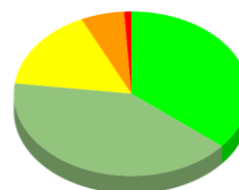
Nejefektivnější využití připomínek studentů je přímo vyučujícími, kteří sami mají zájem o to, aby jejich práce byla dobře vnímána. I jediná dobře odůvodněná připomínka může přesvědčit vyučujícího, aby danou věc ve svém předmětu změnil. Vedoucí ústavů nebo proděkany mohou dotazníky pouze nasměrovat na 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, 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.

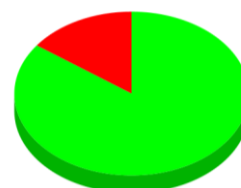
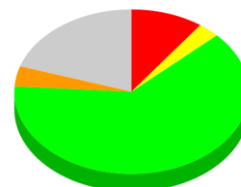
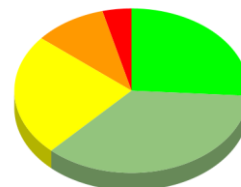
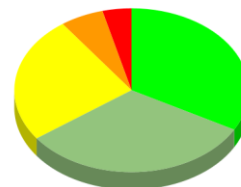
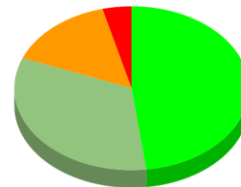
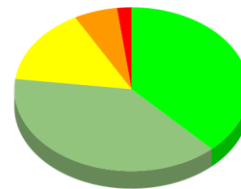
## Souhrnné výsledky

Souhrnné výsledky přes všechny předměty:

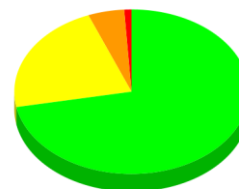
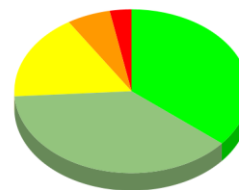
- Odborná úroveň přednášek
  - nevyhovující 1 % ■
  - přijatelná s výhradami 6 % ■
  - vyhovující 16 % ■
  - kvalitní 41 % ■
  - vynikající, mimořádná 36 % ■



- Pedagogická úroveň přednášek
  - nevyhovující 2 % ■
  - přijatelná s výhradami 6 % ■
  - vyhovující 15 % ■
  - kvalitní 39 % ■
  - vynikající, mimořádná 38 % ■
- Návštěvnost přednášek
  - vůbec 4 % ■
  - někdy 15 % ■
  - většinou 33 % ■
  - vždy 48 % ■
- Byla cvičení dobře připravena a provedena?
  - nevyhovující 4 % ■
  - přijatelná s výhradami 6 % ■
  - vyhovující 25 % ■
  - kvalitní 32 % ■
  - vynikající, mimořádná 33 % ■
- Kvalita studijních materiálů k předmětu
  - nevyhovující 4 % ■
  - přijatelné s výhradami 10 % ■
  - vyhovující 24 % ■
  - kvalitní 36 % ■
  - vynikající, mimořádné 26 % ■
- Obtížnost předmětu
  - velmi těžký 4 % ■
  - těžký 23 % ■
  - přiměřený 50 % ■
  - lehký 16 % ■
  - velmi lehký 7 % ■
- Počet a časová náročnost projektů
  - nejsou žádné projekty 20 % ■
  - mohlo by jich být více 4 % ■
  - počet a rozsah vyhovující 63 % ■
  - příliš hodně projektů, ale přiměřených 3 % ■
  - příliš náročné projekty 10 % ■
  - příliš hodně náročných projektů 0 % ■
- Zaujal Vás předmět jako celek?
  - ano 85 % ■
  - ne 15 % ■



- Byl předmět dobře organizován?
  - nevyhovující 3 % ■
  - přijatelně s výhradami 6 % ■
  - vyhovující 17 % ■
  - kvalitní 38 % ■
  - vynikající, mimořádně 36 % ■
- Naplnil předmět cíle deklarované v kartě?
  - zcela 72 % ■
  - s drobnými výhradami 22 % ■
  - částečně 5 % ■
  - nenaplnil 1 % ■
- kolik hodin týdně jste v průměru věnoval(a) předmětu v průběhu semestru
  - 5,4 hod.
- kolik hodin jste skutečně věnoval(a) přípravě na zkoušku
  - 12,4 hod.



Ze souhrnných výsledků je patrné, že polovina studentů, kteří dotazníky vyplnili, vnímá náročnost předmětů jako přiměřenou. Počet a rozsah projektů vnímá jako přiměřený většina hodnotících studentů. Odborná i pedagogická úroveň přednášek je podle 77 % hodnotících studentů hodnocena jako kvalitní až mimořádná. S kvalitou cvičení bylo spokojeno 65 % studentů.

Spokojenost se studijními materiály je také na dobré úrovni, byť má 14 % 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 cca 6,5 hod./týden (při 30 kreditech to má být "plná pracovní doba"). Z dotazníku vychází, že studenti jsou v předmětech průměrně vytíženi 5,4 hod. za týden, čímž jim vzniká rezerva na přípravu na zkoušku cca 14,3 hod. za semestr. 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 12,4 hod., což je optimální (ve všech předmětech dohromady zbývá cca 42,6 hod. rezervy za první 3 týdny zkouškového období a poslední z prvních termínů zkoušek vyšel na úterý 3. týdne – studenti tedy zkouškami nebyli přetížení).

Souhrnně lze 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
ITS	100	16	16	16	100	16
IAM	30	5	17	5	100	17
IAN	19	4	21	4	100	21
IW2	5	3	60	3	100	60
IIPD	7	1	14	1	100	14
ISU	697	86	12	84	98	12
IZG	574	83	15	81	98	14

- Pedagogická úroveň přednášek

Předmět	Zapsaných	Odpovědělo		Kvalitní + mimořádný		
		Studentů	%	Studentů	%	% ze zapsaných
ITS	100	16	16	16	100	16
IAN	19	4	21	4	100	21
IW2	5	3	60	3	100	60
IIPD	7	1	14	1	100	14
ISU	697	86	12	84	98	12
IZG	574	83	15	79	95	134
IVS	401	48	12	42	88	11
FIK	79	8	10	7	88	9
HKO	49	8	16	7	88	14

- Návštěvnost přednášek

Předmět	Zapsaných	Odpovědělo		Vždy		
		Studentů	%	Studentů	%	% ze zapsaných
IIPD	7	1	14	1	100	14
IW2	5	3	60	3	100	60
IAM	30	5	17	4	80	13
IAN	19	4	21	3	75	16
IMA1	840	102	12	63	62	8
ITS	100	16	16	9	56	9
FIK	79	8	10	4	50	5

- Byla cvičení dobře připravena a provedena?

Předmět	Zapsaných	Odpovědělo		Kvalitní + mimořádný		
		Studentů	%	Studentů	%	% ze zapsaných
IW2	5	3	60	3	100	60
AEU	13	2	15	2	100	15
IMA1	840	102	12	93	91	11
HKO	49	9	18	8	89	16
IAM	30	5	17	4	80	13
IVH	112	15	13	12	80	11
ISU	697	88	13	67	76	10

- Kvalita studijních materiálů k předmětu

Předmět	Zapsaných	Odpovědělo		Kvalitní + mimořádný		
		Studentů	%	Studentů	%	% ze zapsaných
IAM	30	5	17	5	100	17
IW2	5	3	60	3	100	60
IIPD	7	1	14	1	100	14
ISU	697	87	13	74	85	11
IZU	586	62	11	50	81	9
IVS	401	47	12	38	81	10
ITS	100	16	16	13	81	13

- Obtížnost předmětu

Předmět	Zapsaných	Odpovědělo		Přiměřený		
		Studentů	%	Studentů	%	% ze zapsaných
IW2	5	3	60	3	100	60

ITS	100	16	16	14	88	14
IAM	30	5	17	4	80	13
IVS	401	48	12	35	73	9
IZG	574	83	15	51	62	9
ISU	697	88	13	53	60	8
IDS	515	54	11	32	59	6

- Počet a časová náročnost projektů

Předmět	Zapsaných	Odpovědělo		Počet a rozsah vyhovující		
		Studentů	%	Studentů	%	% ze zapsaných
IAN	19	4	21	4	100	21
IVS	401	47	12	45	96	11
IDS	515	54	11	51	94	10
ITS	100	16	16	14	88	14
IZU	586	62	11	51	82	9
IZG	574	81	14	66	81	12
IVH	112	16	14	13	81	12

- Zaujal Vás předmět jako celek?

Předmět	Zapsaných	Odpovědělo		Ano		
		Studentů	%	Studentů	%	% ze zapsaných
IJC	266	42	16	42	100	16
HKO	49	9	18	9	100	18
IAM	30	5	17	5	100	17
IAN	19	4	21	4	100	21
IW2	5	3	60	3	100	60
AEU	13	2	15	2	100	15
IIPD	7	1	14	1	100	14



- Byl předmět dobře organizován?

Předmět	Zapsaných	Odpovědělo		Kvalitní + mimořádný		
		Studentů	%	Studentů	%	% ze zapsaných
IAN	19	4	21	4	100	21
AEU	13	2	15	2	100	15
ISU	697	88	13	85	97	12
IDS	515	54	11	51	94	10
IVH	112	16	14	15	94	13
IMA1	840	101	12	94	93	11
HKO	49	9	18	8	89	16

- Naplnil předmět cíle deklarované v kartě?

Předmět	Zapsaných	Odpovědělo		Zcela		
		Studentů	%	Studentů	%	% ze zapsaných
IAM	30	5	17	5	100	17
IW2	5	3	60	3	100	60
IAN	19	4	21	4	100	21
IIPD	7	1	14	1	100	14
ISU	697	87	13	79	91	11
IVS	401	47	12	42	89	11
FIK	79	8	10	7	88	9

V 7 z 10 kritérií se mezi nejlépe hodnocenými předměty vyskytují předměty IAN, IAM a ISU. IAN (Analýza binárního kódu) a IAM (Pokročilá matematika) jsou specializované volitelné předměty a lze tedy očekávat, že v nich jsou pouze skuteční zájemci, které baví a současně baví i vyučující, kteří podali kvalitní výkon.

Předmět ISU (Programování na strojové úrovni) je povinným předmětem prvního ročníku bakalářského studia a s počtem 697 studentů patří mezi největší předměty na fakultě. Dle

hodnocení studentů je předmět přiměřený (60 % hodnotících) až těžký (25 % těžký + 6 % velmi těžký) a úspěšnost studentů v předmětu je 57 %. Umístění mezi nejlépe hodnocenými předměty tak lze jednoznačně považovat za úspěch týmu vyučujících, kteří se mu věnovali. Tento úspěch je o to větší, že předmět patřil mezi první předměty vyučované s využitím IS VUT bez IS FIT a vyučující tak kromě standardních záležitostí museli čelit i výzvě v podobě nového informačního systému, který byl v průběhu výuky laděn. Dle slovních komentářů studenti ocenili zejména kvalitu přednášek garanta předmětu, organizaci předmětu, online konzultace a kvalitu interaktivních studijních materiálů. Současně se studenti shodovali na tom, že bylo obtížné získat zápočet a že zkouška byla adekvátní, tedy je patrné, že byl v průběhu semestru kladen důraz na průběžnou aktivní práci studentů. Děkujeme vyučujícím za takto vynikající práci.

## Předměty bakalářského programu s největším podílem negativního hodnocení:

Některé předměty mají velký podíl negativního hodnocení způsobený primárně malou návratností dotazníků (např. v AEU jsou pouze 2 vyplněné dotazníky od 13 studentů – návratnost 15,4 %, takže 50 % studentů, co odpověděli, že je předmět příliš lehký, je reálně 1 student). Proto se budeme podrobněji zabývat pouze předměty, kde je vyšší podíl negativního hodnocení a současně je toto negativní hodnocení od více než 3 studentů.

- Odborná úroveň přednášek

Předmět	Zapsaných	Odpovědělo		Nevyhovující		
		Studentů	%	Studentů	%	% ze zapsaných
IPP	527	61	12	11	18	2
IZU	586	62	11	2	3	0,3
INC	731	97	13	3	3	0,4

- Pedagogická úroveň přednášek

Předmět	Zapsaných	Odpovědělo		Nevyhovující		
		Studentů	%	Studentů	%	% ze zapsaných
IPP	527	61	12	17	28	3
INC	731	97	13	5	5	0,7
IZU	586	62	11	3	5	0,5

IMA1	840	100	12	2	2	0,2
IDS	515	54	11	1	2	0,2

- Návštěvnost přednášek

Předmět	Zapsaných	Odpovědělo		Nikdy		
		Studentů	%	Studentů	%	% ze zapsaných
INC	731	100	14	22	22	3
ITY	245	25	10	4	16	2
ISU	697	88	13	7	8	1
IPP	527	61	12	4	7	0,8
IZG	574	83	15	5	6	0,9

- Byla cvičení dobře připravena a provedena?

Předmět	Zapsaných	Odpovědělo		Nevyhovující		
		Studentů	%	Studentů	%	% ze zapsaných
INC	731	89	12	6	7	0,8
ICP	146	14	10	1	7	0,7
IVH	112	15	13	1	7	0,9
IJA	180	16	9	1	6	0,6
AIT	223	35	16	2	6	0,9
ISU	697	88	13	4	5	0,6

- Kvalita studijních materiálů k předmětu

Předmět	Zapsaných	Odpovědělo		Nevyhovující		
		Studentů	%	Studentů	%	% ze zapsaných
HKO	49	9	18	2	22	4
IPP	527	61	12	11	18	2
AIT	223	36	16	5	14	2
IVH	112	15	13	1	7	0,9
INC	731	98	13	5	5	0,7

- Obtížnost předmětu

Předmět	Zapsaných	Odpovědělo		Velmi těžký		
		Studentů	%	Studentů	%	% ze zapsaných
IJC	266	42	16	14	33	5
IAN	19	4	21	1	25	5
IPP	527	61	12	7	12	1
HKO	49	9	18	1	11	2
IMA1	840	102	12	6	6	0,7
ISU	697	88	13	5	6	0,7
IVH	112	16	14	1	6	0,9
ICP	146	17	12	1	6	0,7

Předmět	Zapsaných	Odpovědělo		Velmi lehký		
		Studentů	%	Studentů	%	% ze zapsaných
FIK	79	8	10	4	50	5
AEU	13	2	15	1	50	8
HKO	49	9	18	3	33	6
BAN4	298	50	17	13	26	4
AIT	223	36	16	7	19	3

- Počet a časová náročnost projektů

Předmět	Zapsaných	Odpovědělo		Příliš hodně příliš náročných		
		Studentů	%	Studentů	%	% ze zapsaných
IPP	527	60	11	7	12	1
IJC	266	42	16	1	2	0,4
INC	731	100	14	2	2	0,3
IZG	574	81	14	1	1	0,2

Předmět	Zapsaných	Odpovědělo		Příliš náročné projekty		
		Studentů	%	Studentů	%	% ze zapsaných
IJA	180	20	11	14	70	8
ICP	146	17	12	11	65	8
IPP	527	60	11	18	30	3
INC	731	100	14	30	30	4
IVH	112	16	14	3	19	3
IJC	266	42	16	6	14	2
IZG	574	81	14	11	14	2

Předmět	Zapsaných	Odpovědělo		Příliš hodně projektů		
		Studentů	%	Studentů	%	% ze zapsaných
ITY	245	25	10	7	28	3
ICP	146	17	12	1	6	0,7
ITS	100	16	16	1	6	1
IPP	527	60	11	3	5	0,6
IVS	401	47	12	1	2	0,2

Předmět	Zapsaných	Odpovědělo		Mohlo být více projektů		
		Studentů	%	Studentů	%	% ze zapsaných
IZU	586	62	11	9	15	2
IJC	266	42	16	5	12	2
HKO	49	9	18	1	11	2
AIT	223	36	16	3	8	1
ISU	697	87	13	6	7	0,9
IPP	527	60	11	3	5	0,6

Předmět	Zapsaných	Odpovědělo		Nejsou žádné projekty		
		Studentů	%	Studentů	%	% ze zapsaných
FIK	79	8	10	7	88	9
AIT	223	36	16	10	28	5
IZU	586	62	11	1	2	0,2

- Zaujal Vás předmět jako celek?

Předmět	Zapsaných	Odpovědělo		Ne		
		Studentů	%	Studentů	%	% ze zapsaných
IPP	527	61	12	39	64	7
AIT	223	36	16	18	50	8
BAN4	298	50	17	23	46	8
INC	731	99	14	39	39	5
IMA1	840	101	12	24	24	3

- Byl předmět dobře organizován?

Předmět	Zapsaných	Odpovědělo		Nevyhovující		
		Studentů	%	Studentů	%	% ze zapsaných
IZU	586	61	10	16	26	3
HKO	49	9	18	1	11	2
IPP	527	60	11	6	10	1
INC	731	99	14	4	4	0,5
BAN4	298	51	17	2	4	0,7

- Naplnil předmět cíle deklarované v kartě?

Předmět	Zapsaných	Odpovědělo		Nenaplnil		
		Studentů	%	Studentů	%	% ze zapsaných
AIT	223	36	16	6	17	3
IPP	527	60	11	9	15	2
HKO	49	9	18	1	11	2
INC	731	97	13	3	3	0,4
IZU	586	61	10	1	2	0,2

## IPP

V 9 z 10 kritérií je negativně hodnocen předmět IPP (Principy programovacích jazyků a OOP). Pro 18 % hodnotících (2 % zapsaných) byla nevyhovující odborná úroveň přednášek, pro 28 % (3 % zapsaných) pedagogická úroveň přednášek (7 % hodnotících na ně nechodilo), pro 18 % (2% zapsaných) kvalita studijních materiálů, pro 10 % (1 % zapsaných) organizace a pro 12 % (1 % zapsaných) byl předmět velmi těžký (pro 42 %, tedy 4 % zapsaných byly příliš náročné projekty). 64 % hodnotících (7 % zapsaných) předmět nezaujal a podle 15 % (2 % zapsaných) nenaplnil cíle deklarované v kartě.

Ve slovních komentářích se studenti shodli na tom, že jim vadily zejména prezentace k přednáškám v angličtině, jejíž kvalitu zpochybnili, nedostatečná návaznost projektů na přednášky a arogance garanta předmětu. Organizaci ve slovních komentářích v rozporu s číselným hodnocením chválili jako jednu z nejlepších.

### **Vyjádření garanta předmětu:**

Pokud vím, tak slajdy k přednáškám jsou v angličtině s minimální úpravou již řadu let ve stejné podobě, takže argumentace, že je tam něco špatně asi není na místě, jedná se asi spíše o osobní útok na garanta předmětu. A slajdy jsou v angličtině proto, protože názvosloví není v českém jazyce jednotné, často ani vytvořené.

Pokud je arogancí to, že garant předmětu se nechce vyjadřovat k tomu, co má na starosti kolega, pak je otázkou, za co tedy nekonzistentní výklad bude potom považován?

To, že projekty nesouvisejí s přednášenou látkou je opět omyl, jsou přednášky přímo na jazyky, které se v projektu využívají. Krom toho, právě na základě podnětu studentů byl projekt upraven tak, aby bylo možné využít v plné míře to, co se přednáší stran objektových technologií. Bohužel prakticky nikdo toto nevyužil při tvorbě projektů, ani využití strukturovaného programování nepatří k běžnému standardu, dokonce se vyskytuje v nemalém množství případů tzv. špagetový kód.

### **INC**

V 9 z 10 kritérií je negativně hodnocen předmět INC (Návrh číslicových systémů). Pro 5 % hodnotících (0,7 % zapsaných) byla nevyhovující pedagogická úroveň přednášek a 22 % hodnotících (3 % zapsaných) na ně nechodilo. 7 % hodnotících (0,8 % zapsaných) nevyhovovala cvičení, 5 % hodnotících kvalita studijních materiálů, 4 % (0,5 % zapsaných) organizace, pro 30 % (4 % zapsaných) byly příliš náročné projekty a 39 % hodnotících (5 % zapsaných) předmět nezaujal.

Je nutno říci, že téměř všechna tato čísla jsou zanedbatelně nízká a ze slovních komentářů vyplynulo pouze to, že přednášky byly příliš dlouhé a řadu studentů předmět nezaujal (pravděpodobně proto, že je nezajímá hardware).

Jediné relevantní negativní hodnocení, na kterém se studenti shodli, byla přílišná náročnost projektů způsobená zejména novým rozdělením na teoretickou a praktickou část, kde první část byla pro studenty příliš složitá, protože měli vytvořit návrh bez implementace, což jim neumožňovalo prakticky ověřit vytvářené řešení. Na první části pak závisela druhá, takže když první část projektu student pokazil, byl velký problém projekt dokončit. K obtížnosti výrazně přispěl i fakt, že studenti pro práci na projektu dostali k dispozici pouze nástroje, pro jejichž provoz je nutné mít Windows XP, jehož zprovoznění ve virtuálních strojích bylo pro některé studenty velmi problematické.

Garant se k hodnocení předmětu nevyjádřil.

### **AIT**

V 7 kritériích je negativně hodnocen předmět AIT (Angličtina pro IT). Kvalita studijních materiálů je nevyhovující pro 14 % hodnotících (2 % zapsaných), pro 19 % hodnotících (3 % zapsaných) je předmět příliš lehký a pro 50 % studentů (8 % zapsaných) je nezajímavý. 17 % hodnotících (3 % zapsaných) si myslí, že nesplnil cíle deklarované v kartě. Ve slovních komentářích se studenti shodli na neaktuální slovní zásobě a nedostatečné náročnosti předmětu. Garantka se k hodnocení předmětu nevyjádřila.

### **IZU**

V předmětu IZU (Základy umělé inteligence) hodnotící studenti indikovali horší organizaci předmětu (nevyhovující pro 26 % hodnotících, 3 % zapsaných). Ve slovních komentářích se studenti shodli zejména na nedostatečném informování o zkouškách (očekávali e-maily s detailními informacemi – zejména u půlsestrální zkoušky) a na nezvládnuté organizaci



půlsestrální zkoušky, kde byl problém s prezenčními listinami. Dále si studenti stěžovali na hluk na závěrečné zkoušce, řadu chyb v zadání oznamovaných v průběhu zkoušky a opakovanou nutnost přepisování zadání.

Negativní hodnocení ve zbývajících kritériích je od zanedbatelného počtu studentů. Předmět naopak patří mezi předměty s nejvyšším podílem pozitivního hodnocení kvality studijních materiálů a počtu a náročnosti projektů.

### **Vyjádření garanta předmětu:**

Děkuji za zpětnou vazbu. Způsob přednášení i náplň předmětu byly většinou hodnoceny pozitivně. Cvičení, jejichž absence byla v dotazníku několikrát zmíněna, v následujícím roce a asi i několika letech obnoveny nebudou a projekty či domácí úkoly budou dále sloužit k procvičení si některých témat z přednášek. Máme v úmyslu zveřejnit úlohy z posledních tří let, aby si aktivní studenti mohli nad rámec povinných úkolů procvičit i další z metod. Rovněž máme velkou radost z pozitivních ohlasů na studijní oporu a děkujeme i za ně. Co se týče organizace zkoušek, máme co zlepšovat, a i díky tomuto dotazníku budeme na jejich hladší průběh dávat důraz v následujících letech.

## **IZG**

Předmět IZG (Základy počítačové grafiky) patří mezi předměty s nejvyšším podílem pozitivního hodnocení ve 4 z 10 kritérií, přičemž jedním z nich je i počet a časová náročnost projektů. Negativní hodnocení v tomto kritériu je tak rozporuplné. Počty studentů, kteří předmět negativně hodnotili v dalších kritériích, je zanedbatelný. Ve slovních komentářích se studenti shodli na velmi pozitivním hodnocení přednášek a na drobné kritice pozdního zadání projektu, díky kterému jim zasáhl do přípravy na zkuškové období.

### **Vyjádření garanta předmětu:**

Předmět IZG je povinný a svým zaměřením na počítačovou grafiku nemusí vyhovovat každému. Proto se jej snažíme koncipovat tak, aby studenti, které grafika opravdu zajímá, měli možnost se v předmětu naučit a dozvědět co nejvíce, a současně studenti, pro které grafika není správný šálek kávy, získali stravitelnou formou základní povědomí o principech počítačové grafiky. Předmět si navíc mohou zapisovat i studenti 1. ročníku. Uvedené může být vysvětlením rozporuplného hodnocení obtížnosti projektu, který je (i podle hodnocení studentů) perfektně připraven. Projekt je hodnocen po dílčích částech, takže studenti, kteří necílí na A či B, mohou zpracovat pouze jednodušší úkoly.

Vnímáme negativní hodnocení pozdního zadání projektu a budeme se snažit jej zveřejnit co nejdříve. Nicméně před začátkem školního roku se garanti mnoha předmětů domlouvali, kdy zveřejní své projekty do svých předmětů, aby měli studenti zátěž pokud možno co nejvíce rozloženou po celém semestru. Projekt do tohoto předmětu byl umístěn až ke konci semestru, abychom se vyhnuli kolizím s jinými předměty, ale i tak měli studenti na vypracování více než měsíc.

Je pravda, že přednášející mají odlišný styl, což zanedbatelné množství studentů kvituje, ale občas také může způsobit rozpor v tom, na co který přednášející klade důraz. Toto se snažíme co nejvíce sjednotit a budeme na tom pracovat i nadále.

Také se pokusíme rozdělit cvičení mezi více cvičících a snížit jejich zátěž, kterou pak někteří studenti vnímali jako únavu a frustraci.

## BAN4

Ve 3 kritériích je negativně hodnocen předmět BAN4 (Angličtina 4: středně pokročilí 2). Z toho v 1 kritériu je hodnocení nerelevantní, protože je toto hodnocení od zanedbatelného počtu studentů. Předmět byl 26 % hodnotících (4 % zapsaných) označen jako příliš lehký a pro 46 % studentů (8 % zapsaných) je nezajímavý. Ve slovních komentářích se studenti shodli na tom, že předmět pro ně byl příliš lehký, protože byl pouhým opakováním ze střední školy.

Od příštího roku studenti budou mít na výběr více předmětů vyšší úrovně, takže předpokládáme, že studenti s lepšími znalostmi, co by předmět hodnotili jako příliš lehký, si nově budou volit jiné předměty.

Garantka se k hodnocení předmětu nevyjádřila.

## IJC

U předmětu IJC (Jazyk C) studenti indikovali vyšší náročnost, a to zejména u projektů. Podle slovních komentářů však projekty vnímali spíše pozitivně a hodnotili je jako zajímavé, čemuž odpovídá i pozitivní hodnocení zajímavosti předmětu výše. Dle slovních komentářů studentům nevyhovovala pouze náročnost zkoušky, na kterou by uvítali více času. Garant se k hodnocení předmětu nevyjádřil.

## ICP

U předmětu ICP (Seminář C++) studenti indikovali vyšší náročnost projektů (pro 65 % hodnotících, 8 % zapsaných byly příliš náročné). Podle slovních komentářů byly projekty velmi náročné a některým studentům vadilo, že byly zaměřeny spíše na Qt, než na samotný jazyk C++. Garant se k hodnocení předmětu nevyjádřil.

## IJA

U předmětu IJA (Seminář Java) studenti indikovali vyšší náročnost projektů (pro 70 % hodnotících, 8 % zapsaných byly příliš náročné). I podle slovních komentářů byly projekty příliš rozsáhlé a složité. Nicméně dle slovních komentářů byly projekty zajímavé, tedy pro studenty byl velký pouze rozsah. Navíc lze ze slovních komentářů odvodit, že problém mohl být způsoben i tím, že byli v předmětu studenti bez znalosti objektově orientovaného programování, kteří se tak kromě náplně předmětu museli učit i OOP, čímž jim znatelně vzrostla náročnost. Garant se k hodnocení předmětu nevyjádřil.

## IMA1

U předmětu IMA1 (Matematická analýza 1) studenti indikovali vyšší obtížnost, což lze od matematických předmětů očekávat, a nezajímavost předmětu, která může být způsobena i tím, že studenti zatím neviděli aplikace probírané látky, které budou následovat v dalších semestrech. Garantka se k hodnocení předmětu nevyjádřila.

## ISU

Předmět ISU (Programování na strojové úrovni) je mezi předměty s nejvyšším podílem pozitivního hodnocení v 7 z 10 kritérií, přičemž např. cvičení, která 5 % hodnotících označilo jako nevyhovující, byla pro 76 % hodnotících vynikající až mimořádná. Výskyt v negativním hodnocení je pravděpodobně způsoben tím, že hodnotilo jen 13 % studentů a několik málo nespokojených jednotlivců (nelze se zavděčit všem), pro které mohl být předmět mimo oblast zájmu, stačilo na dosažení procenta pro výskyt v tabulce.

## ITY

U předmětu ITY (Typografie a publikování) 28 % hodnotících (3 % zapsaných) indikovalo příliš mnoho projektů. Vzhledem k tomu, že se jedná o předmět zakončený klasifikovaným zápočtem, jehož těžiště je právě v projektech (tvoří 70 % hodnocení), lze zvýšené množství projektů očekávat. Počet hodnotících je navíc příliš malý na to, aby z toho bylo možno učinit nějaký závěr a ve slovních komentářích toto indikováno není. Nízká návštěvnost přednášek indikovaná 4 studenty rovněž není podstatná.

### **Vyjádření garanta předmětu:**

Poměrně nízký počet odpovědí (cca 10 %) chápu tak, že valná většina studujících neměla potřebu si na cokoliv vážnějšího stěžovat. Osobně se mi nezdá procento studentů navštěvujících přednášky vždy nebo většinou uvedené v hodnocení (v součtu 68 %) až tak nízké. Kroky, které by mohly vést ke zvýšení účasti na přednáškách jako například nezpřístupňování záznamů z přednášek či zvýšení obtížnosti závěrečné písemky, určitě neplánuji (a to ani po úplném vymizení COVIDu). Projekty postupně procvičují látku 2. až 6. přednášky, přičemž je na ně vždy vyčleněn týden bez přednášky. V porovnání s běžnými předměty zakončenými zkouškou je v ITY projektů určitě více, a proto lze očekávat, že to takto v hodnocení výuky bude vycházet pravidelně. Z komentářů k hodnocení však nevyplývá, že by počet projektů jako takový byl pro studenty problémem. Základní koncepci projektů proto neplánuji změnit (asi si dovedu představit, že se spojí 1. a 2. projekt do jednoho většího, ale přínosy takového kroku na rozdíl od komplikací nevidím).

## FIK

V předmětu FIK (Filozofie a kultura) 88 % studentů (9 % zapsaných) indikovalo, že nejsou žádné projekty, a 50 % hodnotících studentů (5 % zapsaných) jej hodnotilo jako velmi lehký. Dle karty předmětu je požadováno zpracování a předložení písemné úvahy na zvolené téma v rozsahu 500–1.000 slov, takže z hodnocení lze vyvodit, že tyto po studentech nebyly vyžadovány a předmět tak byl o něco lehčí než měl být. Garant se k hodnocení předmětu nevyjádřil.

## IPK

V předmětu IPK (Počítačové komunikace a sítě) na dotazníky odpovědělo pouze 9,7 % studentů (54 z 555) a nebyly tak splněny podmínky pro zveřejnění hodnocení. Garant předmětu se však rozhodl vyjádřit na základě informací od studentů získaných během semestru.

### **Vyjádření garanta předmětu:**

Objevují se poznámky ohledně nekvalitních studijních materiálů. Tento předmět nemá studijní oporu, jelikož existuje učební text - Computer Networking: A Top-Down Approach, Global Edition, který je celosvětově považován za jednu z nejlepších učebnic pro úvod do počítačových sítí. Přestože je text knihy anglický, je v mezinárodní edici snadno srozumitelný. Pro získání potřebných znalostí je studium této literatury dostatečné.

## ICS

V předmětu ICS (Seminář C#) na dotazníky odpovědělo pouze 6,4 % studentů (19 z 295) a nebyly tak splněny podmínky pro zveřejnění hodnocení. Garant předmětu se však rozhodl vyjádřit na základě informací od studentů získaných během semestru.

### **Vyjádření garanta předmětu:**

Těší mě zájem studentů o jazyk C# a kladné hodnocení kvality výuky. Rozsáhlejší zpětnou vazbu s větším počtem respondentů mám k dispozici z průběžných dotazníků zasílaných studentům během semestru.

Z textové části hodnocení vyplývá kritika k rozsahu projektu a počtu členů v týmu. Tyto otázky jsou studentům pokládány i v průběžných dotaznících z kterých vyplývá, že většina studentů je s rozsahem projektu i počtem členů v týmu spokojená.

Veškeré materiály k předmětu včetně historických zadání projektu jsou volně k dispozici a dohledatelné z karty předmětu i před registrací. Na úvodní lekci jsou studenti upozorněni na časté/problémové pasáže vypracování projektu a je zdůrazněna možnost konzultací.

Projekt je navržen tak, aby ověřil pochopení probírané látky přibližující se k úrovni produkčního kódu. Principy jsou vysvětleny zpravidla za použití několika úrovní abstrakcí. Studenti jsou upozorněni, že úroveň zvolené abstrakce v projektu je pouze na nich. Převzetí infrastrukturních částí kódu z demonstrační aplikace je doporučeno pouze za podmínky pochopení zvolené abstrakce. Studenti kopírující kód bez pochopení jsou zklamáni z jeho nefunkčnosti a podléhají následné frustraci.

## ITS

V předmětu ITS (Testování a dynamická analýza) 1 student indikoval příliš mnoho projektů. Předmět se naopak vyskytl mezi předměty s nejvyšším podílem pozitivního hodnocení v 6 kritériích z 10. Garant předmětu se však rozhodl vyjádřit.

### **Vyjádření garanta předmětu:**

Předmět získal vesměs pozitivní hodnocení. Hlavní výtka byla k pozdějšímu hodnocení prvního termínu zkoušky. Toto bylo způsobeno kvůli pracovní cestě garanta mezi prvním a druhým termínem zkoušky a nedostupnosti náhradníka pro hodnocení. Další zlepšení by studenti rádi viděli ve specifitějším zadání projektů. Tento problém je řešen dlouhodobě a je nutno podotknout, že zadání projektů by bylo sice vhodné mít specifické, na druhé straně je však cílem vyzkoušet si problém testerů s návrhem testů reálných systémů, které právě specifický popis nemají (což je obvyklá praxe a na toto je upozorňováno s příkladem ze zadání projektů). Na přednáškách je probíráno, jak s takovými překážkami naložit, i když je pochopitelné, že bez dostatečné praxe je řešení problematické. Projekt má být první takovou praxí.

## Časová náročnost

Časově nejnáročnější předměty bakalářského programu

- ICP 11,7 hod./týdně
- IJA 8,9 hod./týdně
- IJC 8,3 hod./týdně

Časově nejnáročnější příprava na zkoušku bakalářského programu

- IZU 23 hod.
- IPP 21,1 hod.
- IDS 21,1 hod.

Časově nejjednodušší předměty bakalářského programu

- FIK 1,8 hod./týdně
- AEU 2 hod./týdně
- HKO 2,1 hod./týdně

Časově nejjednodušší příprava na zkoušku bakalářského programu

- AEU 2,5 hod.
- BAN4 3,1 hod.
- IIPD 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.

Pokud je předmět zařazen mezi tři předměty s nejvyšším podílem negativního hodnocení na základě odpovědí 1-3 studentů, nelze takové hodnocení považovat za relevantní. Při malém počtu hodnotitelů pak současně vychází vysoký podíl negativních hodnocení a nerelevantní výsledky tak mohou z tabulky vyřadit relevantní s vyšším počtem odpovědí, ale nižším podílem. V těchto případech bylo vybráno tolik předmětů, aby v tabulce byly 3 relevantní výsledky (jsou-li dostupné).

Předměty magisterského programu s největším podílem pozitivního hodnocení:

- Odborná úroveň přednášek

Předmět	Zapsaných	Odpovědělo		Kvalitní + mimořádný		
		Studentů	%	Studentů	%	% ze zapsaných
PPP	32	8	25	8	100	25

NAV	27	7	26	7	100	26
EVO	28	6	21	6	100	21
VGE	18	4	22	4	100	22
KKO	22	4	18	4	100	18
SLOa	12	3	25	3	100	25

Stejného procenta zastoupení odpovědí kvalitní + mimořádný dosáhly i předměty FVS, FYO, ZPO, ZRE, CPSa, POS, ale jednalo se vždy pouze o jednu až dvě odpovědi.

- Pedagogická úroveň přednášek

Předmět	Zapsaných	Odpovědělo		Kvalitní + mimořádný		
		Studentů	%	Studentů	%	% ze zapsaných
PPP	32	8	25	8	100	25
EVO	28	6	21	6	100	21
DFAa	28	5	18	5	100	18
KKO	22	4	18	4	100	18
VGE	18	4	22	4	100	22
SLOa	12	3	25	3	100	25

Stejného procenta zastoupení odpovědí kvalitní + mimořádný dosáhly i předměty FVS, FYO, ZPO, ZRE, CPSa, ale jednalo se vždy pouze o jednu až tři odpovědi.

- Návštěvnost přednášek

Předmět	Zapsaných	Odpovědělo		Vždy		
		Studentů	%	Studentů	%	% ze zapsaných
VGE	18	4	22	4	100	22

SLOa	12	3	25	3	100	25
FYO	12	2	17	2	100	17
CPSa	4	1	25	1	100	25
POS	6	1	17	1	100	17
MUL	7	1	14	1	100	14

- Byla cvičení dobře připravena a provedena?

Předmět	Zapsaných	Odpovědělo		Kvalitní + mimořádný		
		Studentů	%	Studentů	%	% ze zapsaných
NAV	27	7	26	7	100	26
EVO	28	6	21	6	100	21
AEU	13	2	15	2	100	15
ZRE	12	2	17	2	100	17
FYO	12	2	17	2	100	17
MUL	7	1	14	1	100	14
NSB	7	1	14	1	100	14

- Kvalita studijních materiálů k předmětu

Předmět	Zapsaných	Odpovědělo		Kvalitní + mimořádný		
		Studentů	%	Studentů	%	% ze zapsaných
PDS	38	6	16	6	100	16
SLOa	12	3	25	3	100	25
ZRE	12	2	17	2	100	17
FVS	7	2	29	2	100	29
POS	6	1	17	1	100	17
CPSa	4	1	25	1	100	25

- Obtížnost předmětu

Předmět	Zapsaných	Odpovědělo		Přiměřený		
		Studentů	%	Studentů	%	% ze zapsaných
EVO	28	6	21	6	100	21
FYO	12	2	17	2	100	17
ZRE	12	2	17	2	100	17
NSB	7	1	14	1	100	14
SPP	7	1	14	1	100	14
POS	6	1	17	1	100	17

- Počet a časová náročnost projektů

Předmět	Zapsaných	Odpovědělo		Počet a rozsah vyhovující		
		Studentů	%	Studentů	%	% ze zapsaných
WAP	66	16	24	16	100	24
ATA	53	10	19	10	100	19
NAV	27	7	26	7	100	26
EVO	28	6	21	6	100	21
MBA	25	6	24	6	100	24
KKO	22	4	18	4	100	18

Stejného procenta zastoupení odpovědi počet a rozsah vyhovující dosáhly i předměty SLOa, ZRE, FYO, NSB, SPP, FVS, ZPO, CPSa, MUL, ale jednalo se vždy pouze o jednu až tři odpovědi.

- Zaujal Vás předmět jako celek?

Předmět	Zapsaných	Odpovědělo		Ano		
		Studentů	%	Studentů	%	% ze zapsaných
KRY	59	13	22	13	100	22



BIN	55	12	22	12	100	22
ATA	53	10	19	10	100	19
HKO	49	9	18	9	100	18
PPP	32	7	22	7	100	22
NAV	27	7	26	7	100	26
BDA	53	6	11	6	100	11
SUR	41	6	15	6	100	15
EVO	28	6	21	6	100	21
MBA	25	6	24	6	100	24

Stejné procento studentů, kteří na tuto otázku odpověděli, zaujaly jako celek i předměty KKO, VGE, SLOa, ZRE, FYO, ZPO, AEU, NSB, MUL, POS, VNV, ale jednalo se vždy pouze o jednu až čtyři odpovědi.

- Byl předmět dobře organizován?

Předmět	Zapsaných	Odpovědělo		Kvalitní + mimořádný		
		Studentů	%	Studentů	%	% ze zapsaných
NAV	27	7	26	7	100	26
EVO	28	6	21	6	100	21
DFAa	28	5	18	5	100	18
SLOa	12	3	25	3	100	25

Stejného procenta zastoupení odpovědí kvalitní + mimořádný dosáhly i předměty FYO, FVS, AEU, ZPO, POS, VNV, SPP, NSB, ale jednalo se vždy pouze o jednu až dvě odpovědi.

- Naplnil předmět cíle deklarované v kartě?

Předmět	Zapsaných	Odpovědělo		Zcela		
		Studentů	%	Studentů	%	% ze zapsaných

PPP	32	8	25	8	100	25
EVO	28	6	21	6	100	21
PDS	38	6	16	6	100	16
DFAa	28	5	18	5	100	18
KKO	22	4	18	4	100	18
SLOa	12	3	25	3	100	25
VGE	18	3	17	3	100	17

Dle stejného procenta studentů, kteří na tuto otázku odpověděli, i předměty ZRE, FVS, FYO, CPSa, POS, NSB zcela naplnily cíle deklarované v kartě. Jednalo se ale vždy pouze o jednu až dvě odpovědi.

V 9 z 10 kritérií se mezi nejlépe hodnocenými předměty vyskytuje předmět FYO (Fyzikální optika) a v 8 z 10 kritérií předměty EVO (Aplikované evoluční algoritmy) SLOa (Složitost (v angličtině)). Z toho u FYO a SLOa odpověděli pouze 2-3 studenti. U předmětu EVO, kde byla návratnost dotazníků 21 %, se studenti na velmi pozitivním hodnocení shodli i ve slovních komentářích a stal se tak předmětem s nejvyšším podílem pozitivního hodnocení v magisterském studijním programu.

Garant předmětu BIN ve svém vyjádření děkuje studentům za pozitivní hodnocení.

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
MUL	7	1	14	1	100	14
PRL	203	37	18	12	32	6
FLP	227	52	23	12	23	5

- Pedagogická úroveň přednášek

Předmět	Zapsaných	Odpovědělo	Nevyhovující + přijatelný s výhradami (pouze nevyhovující jsou jednotlivci)

		Studentů	%	Studentů	%	% ze zapsaných
MUL	7	1	14	1	100	14
FLP	227	51	23	24	47	11
PRL	203	37	18	13	35	6

- Návštěvnost přednášek

Předmět	Zapsaných	Odpovědělo		Nikdy		
		Studentů	%	Studentů	%	% ze zapsaných
WAP	66	16	24	4	25	6
SUR	41	6	15	1	17	2
PDS	38	6	16	1	17	3
PRL	203	37	18	6	16	3

- Byla cvičení dobře připravena a provedena?

Předmět	Zapsaných	Odpovědělo		Nevyhovující + přijatelný s výhradami		
		Studentů	%	Studentů	%	% ze zapsaných
PPP	32	7	22	2	29	6
DFAa	28	5	18	1	20	4
MBA	25	6	24	1	17	4
MPR	46	9	20	1	11	2
FLP	227	50	22	2	8	1

- Kvalita studijních materiálů k předmětu

Předmět	Zapsaných	Odpovědělo		Nevyhovující + přijatelný s výhradami		
		Studentů	%	Studentů	%	% ze zapsaných
SPP	7	1	14	1	100	14
VNV	4	1	25	1	100	25
KNN	79	12	15	10	83	13
PRL	203	37	18	24	65	12
BZA	32	5	16	3	60	9
FLP	227	52	23	21	40	9

- Obtížnost předmětu

Předmět	Zapsaných	Odpovědělo		Velmi těžký		
		Studentů	%	Studentů	%	% ze zapsaných
SUR	41	6	15	2	33	5
PDS	38	6	16	2	33	5
FLP	227	52	23	13	25	6

Předmět	Zapsaných	Odpovědělo		Velmi lehký		
		Studentů	%	Studentů	%	% ze zapsaných
FIK	79	8	10	4	50	5
AEU	13	2	15	1	50	8
MTIa	185	31	17	15	48	8

- Počet a časová náročnost projektů

Předmět	Zapsaných	Odpovědělo		Příliš hodně příliš náročných		
		Studentů	%	Studentů	%	% ze zapsaných
FLP	227	52	23	1	2	0,4

Předmět	Zapsaných	Odpovědělo		Příliš náročné projekty		
		Studentů	%	Studentů	%	% ze zapsaných
PDS	38	6	16	6	100	16
PPP	32	8	25	4	50	13
BZA	32	5	16	2	40	6
BDA	53	6	11	2	33	4
MPR	46	9	20	2	22	4
FLP	227	52	23	5	10	2

Předmět	Zapsaných	Odpovědělo		Příliš hodně projektů		
		Studentů	%	Studentů	%	% ze zapsaných
PPP	32	8	25	1	13	3
KNN	79	12	15	1	8	1
FLP	227	52	23	3	6	1
PRL	203	37	18	2	5	1

Předmět	Zapsaných	Odpovědělo		Mohlo být více projektů		
		Studentů	%	Studentů	%	% ze zapsaných
POS	6	1	17	1	100	17
DFAa	28	5	18	2	40	7
VGE	18	4	22	1	25	6

Předmět	Zapsaných	Odpovědělo		Nejsou žádné projekty		
		Studentů	%	Studentů	%	% ze zapsaných
MTIa	185	29	16	26	90	14
FIK	79	8	10	7	88	9

- Zaujal Vás předmět jako celek?

Předmět	Zapsaných	Odpovědělo		Ne		
		Studentů	%	Studentů	%	% ze zapsaných
FVS	7	2	29	2	100	29
SPP	7	1	14	1	100	14
CPSa	4	1	25	1	100	25
PRL	203	37	18	20	54	10
FLP	227	52	23	27	52	12
MPR	46	9	20	3	33	7
MTIa	185	31	17	9	29	5

- Byl předmět dobře organizován?

Předmět	Zapsaných	Odpovědělo		Nevyhovující + přijatelný s výhradami		
		Studentů	%	Studentů	%	% ze zapsaných
KNN	79	12	15	5	42	6
MPR	46	9	20	3	33	7
BDA	53	6	11	2	33	4
SUR	41	6	15	2	33	5
ATA	53	10	19	2	20	4
PDS	38	6	16	1	17	3
KRY	59	13	22	2	15	3
PRL	203	37	18	5	14	3

- Naplnil předmět cíle deklarované v kartě?

Předmět	Zapsaných	Odpovědělo		Nenaplnil + částečně		
		Studentů	%	Studentů	%	% ze zapsaných
MPR	46	9	20	2	22	4
BZA	32	5	16	1	20	3
KNN	79	12	15	2	17	3
FLP	227	51	23	7	14	3
PRL	203	36	18	4	11	2

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 a pedagogické úrovně přednášek, cvičení, kvality studijních materiálů a organizace je proto 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. Obdobné je to u naplnění cílů deklarovaných v kartě.

## FLP

V 8 z 10 kritérií je negativně hodnocen předmět FLP (Funkcionální a logické programování). Z toho nevyhovující či přijatelné s výhradami jsou pro hodnotící studenty odborná úroveň přednášek (23 % hodnotících, 5 % zapsaných), pedagogická úroveň přednášek (47 % hodnotících, 11 % zapsaných) a kvalita studijních materiálů (40 % hodnotících, 9 % zapsaných). Přílišná obtížnost je indikována 25 % hodnotících (6 % zapsaných), příliš náročné projekty 10 % hodnotících (2 % zapsaných) a nezajímavost předmětu 52 % hodnotících (12 % zapsaných). Nesplnění cílů deklarovaných v kartě označilo 14 % hodnotících (3 % zapsaných). Negativní hodnocení dalších kritérií je pro nízký počet hodnotících nerelevantní. Ve slovních komentářích se více studentů shodlo na nepřátelském přístupu při odpovídání na dotazy na přednáškách, arogantním přístupem garanta a extrémní náročnosti zkoušky. Dále je ze slovního hodnocení patrné, že v předmětu se učí dva programovací jazyky, z nichž se velká část studentů naučila pouze jeden, což jim zvýšilo obtížnost zkoušky, protože jednu její část potřebovali vypracovat zcela správně.

## Vyjádření garanta předmětu:

Nevím, jak reagovat na to, že se studenti nenaučí část předmětu a tím pádem se jim zdá zkouška těžká. To je asi problém jinde, než v předmětu. A ano, předmět obsahuje 2 jazyky. A oba se zkoušejí.

Stejně tak si nejsem vědom, že bych na nějaké otázky na přednášce neodpovídal, naopak, na přednášku chodilo tak málo lidí, že ze strany těch, co byli přítomni, se otázky neobjevovaly prakticky vůbec, nebo jen ojediněle. Na otázky těch, co na přednášce nebyli, kterých bylo z pohledu garanta cca 90 %, se opravdu těžko odpovídá.

## PRL

V 8 z 10 kritérií je negativně hodnocen předmět PRL (Paralelní a distribuované algoritmy). Z toho nevyhovující či přijatelné s výhradami jsou pro hodnotící studenty odborná úroveň přednášek (32 % hodnotících, 6 % zapsaných), pedagogická úroveň přednášek (35 % hodnotících, 6 % zapsaných), kvalita studijních materiálů (65 % hodnotících, 12 % zapsaných) a organizace předmětu (14 % hodnotících, 3 % zapsaných). 11 % hodnotících (2 % zapsaných) si myslí, že předmět nesplnil cíle deklarované v kartě (nebo je splnil pouze částečně) a pro 54 % hodnotících (10 % zapsaných) předmět nebyl zajímavý. 16 % hodnotících (3 % zapsaných) nechodilo na přednášky. Ve slovních komentářích se více studentů shodlo na tom, že jim chybí záznamy z přednášek a že materiály jsou ve špatném stavu (chyby v prezentacích a horší grafická úprava prezentací). Garant se k hodnocení předmětu nevyjádřil.

## MPR

Předmět MPR (Management projektů) je sice negativně hodnocen v 5 kritériích z 10, ale pouze jedním až třemi studenty, což je nedostačující pro to, aby z toho bylo možno činit nějaké závěry. Garantka se k hodnocení předmětu nevyjádřila.

## BZA

Ve 3 kritériích je negativně hodnocen předmět BZA (Bezpečná zařízení). Ve všech případech je však toto hodnocení od 1-3 studentů a nelze z něj tedy dělat žádné závěry. Ze slovních komentářů lze garantovi doporučit uvedení předmětu Kryptografie jako nepovinné prerekvizity na kartu předmětu. Garant se k hodnocení předmětu nevyjádřil.

## SUR

Předmět SUR (Strojové učení a rozpoznávání) byl všemi hodnotícími studenty (15 % zapsaných) hodnocen jako zajímavý.

Jeden student indikoval, že nechodil na přednášky, pro dva studenty byl předmět příliš těžký a dva nebyli spokojeni s organizací – všechna tato negativní hodnocení jsou však od příliš malého počtu studentů a nelze z nich tedy dělat žádné závěry. Garant se k hodnocení předmětu nevyjádřil.

## PDS

V předmětu PDS (Přenos dat, počítačové sítě a protokoly) 100 % hodnotících studentů (16 % zapsaných) indikovalo příliš náročné projekty. Slovních komentářů studentů je však málo a je tak obtížné určit, co pro studenty zvýšenou náročnost projektů způsobilo a zda to vnímali negativně či nikoliv.

## **Vyjádření garanta předmětu:**



Vzhledem k tomu, že v bakalářském programu studenti absolvují dva předměty zaměřené na počítačové sítě, ve kterých jsou součástí hodnocení projekty, předpokládá se, že studenti zvládají principy implementace počítačové komunikace. V tomto předmětu jsou projekty koncipovány s ohledem na to, že se jedná již o magisterský předmět a tudíž integrují znalosti a technologie z dalších oblastí. Konkrétně se jednalo o použití ML algoritmů pro detekci anomálií v počítačové komunikaci. Souhlasím, že projekty nebyly jednoduché, avšak vzhledem k očekávaným schopnostem studentů a samotnému zaměření studijního programu ([INFORMAČNÍ TECHNOLOGIE A UMĚLÁ INTELIGENCE](#)) byla obtížnost a zaměření zadání odpovídající.

## KNN

V předmětu KNN (Konvoluční neuronové sítě) 83 % hodnotících (13 % zapsaných) studentů indikovalo nevyhovující kvalitu studijních materiálů či přijatelnou s výhradami. 42 % hodnotících (6 % zapsaných) považuje za nevyhovující či přijatelnou s výhradami organizaci předmětu. Ve slovních komentářích se studenti shodli na nízké kvalitě materiálů k přednáškám, které nejsou ucelené a chybí tak materiály pro učení. Co se týče organizace, shodli se na tom, že odpovědi na e-maily s dotazy studenti nedostávali v rozumné době. Garant se k hodnocení předmětu nevyjádřil.

## PPP

V předmětu PPP (Praktické paralelní programování) hodnotící studenti indikovali vyšší obtížnost projektů, ale současně je tento předmět mezi předměty s nejvyšším podílem pozitivního hodnocení ve 4 kritériích. Samotná obtížnost projektů nemusí být na závadu a dle slovních komentářů studentů byly problémy pouze ve změnách software superpočítače, které vyučující nemohli ovlivnit, a v tom, že bylo vše odevzdáváno současně, což může být námětem na změnu do budoucna.

### **Vyjádření garanta předmětu:**

Děkujeme studentům za zpětnou vazbu. V příštím roce zkusíme udělat cvičení více interaktivní. Rovněž chystáme přepracovaný projekt, který bude rozdělen na několik částí, aby měli studenti dřívější zpětnou vazbu. Rovněž se omlouváme za problémy způsobené prací na superpočítači. Vedení IT4Innovations rozhodlo o upgradu operačního systému a tím celého SW vybavení v polovině semestru, což tak nějak nemůžeme ovlivnit. Na druhou stranu došlo k prodloužení termínu, takže většina lidí projekt zvládla.

## MTIa

V předmětu MTIa (Moderní trendy informatiky (v angličtině)) 48 % studentů (8 % zapsaných) indikovalo, že je velmi lehký. To pravděpodobně souvisí s tím, že projekty, na které je v kartě předmětu alokováno 13 hodin a mají být hodnoceny 100 body, se ve skutečnosti nerealizují, což je nejen indikováno 90 % hodnotících studentů (14 % zapsaných), ale je to patrné i z podmínek zápočtu na kartě: „Získání alespoň 50 bodů v součtu za průběžné testy po každé přednášce (v celkovém součtu 100 bodů)“. 29 % hodnotících studentů (5% zapsaných) předmět nezaujal. Garant se k hodnocení předmětu nevyjádřil.

## MUL

Předmět MUL (Multimédia) byl hodnocen pouze jedním studentem a hodnocení je tak subjektivní a nevyužitelné.

## VNV

Předmět VNV (Vysoce náročné výpočty) byl hodnocen pouze jedním studentem a hodnocení je tak subjektivní a nevyužitelné.

## WAP

V předmětu WAP (Internetové aplikace) 25 % hodnotících (6 % zapsaných) nenavštěvovalo přednášky. Dle slovních komentářů studentů však není jasné, čím to bylo způsobeno – studenti zmínili pouze překryv s dalšími předměty a náročnost způsobenou větším množstvím látky.

### **Vyjádření garanta předmětu:**

Předně je třeba upozornit, že předmět byl vyučován (obsah semestru) téměř naprosto stejně jako v loňském roce. Přesto byl loni studenty vnímán velmi pozitivně, letos se hodnocení zhoršilo. Nejsem si přesně jistý, v čem byl konkrétně problém, ale jako jedna z možností se mi jeví dramatický pokles účasti studentů na přednáškách, a to i na první přednášce. Studenti v textové části hodnocení nabízejí vysvětlení v časném konání přednášek (loni byly online a tak studenti mohli vstávat o něco později). Areál FITu ani pracovní týden však není nafukovací, a tak nemohou všechny přednášky začínat po 10. hodině. Každopádně tvorba rozvrhu není v kompetenci garanta předmětu.

Zaznamenal jsem výtky k prvnímu projektu. Po hodnocení projektu jsem studentům rozeslal zprávu, že se konzultace k projektu budou konat v rámci přednášek, kde jsem zhruba ve 30 minutách prošel nejčastější chyby a jednotlivá možná řešení. Studenti měli možnost se vyjádřit jak přímo na místě, tak kdykoliv později. Nikdo toho nevyužil, respektive na přednášce padly asi 2-3 upřesňující dotazy. Myslím si, že argumenty, které zazněly v písemném hodnocení, byly z mé strany vyvráceny, nebo jsem svůj postoj vysvětlil.

Zaznamenal jsem výtky k písemné části zkoušek. Na zkoušce se objevily buď příklady/otázky téměř totožné jako v dřívějších letech, nebo jsem se zajímal o stejnou problematiku z jiného úhlu pohledu. V minulých letech jsem nezaznamenal takovou vlnu kritiky. Množství zkratk mi nepřišlo nijak velké a často šlo o zkratky, které se v praxi nepoužívají v plném tvaru. Rozhodně nešlo o změnu v porovnání z dřívějšími lety. V letošním roce jsem zavedl opravné termíny ústně. Toto se myslím povedlo:

- Studenti se daleko lépe připravili na první termín zkoušky.
- Ústní zkoušení řeší problém dorozumění se se studentem, na co se jej ptám. Lze daleko lépe rozlišit, zda student opravdu neví, nebo zda se jen neumí vyjádřit.
- Jeden ze studentů, který uspěl na 2. opravném termínu, mi poděkoval, že jsem jej nenechal 1. opravný termín udělat a on byl donucený se na zkoušku připravit a dokonce jej při tom napadlo téma DP.

Se studenty souhlasím, že by bylo v předmětu dobré mít praktická cvičení. Vzhledem ke zkušenostem z jiných předmětů mi však přijde, že tento směr změn není obvyklý.

Studentům bych doporučil chodit na přednášky, je to vhodný způsob jak se seznámit s probíranou látkou a nabízí vhodný prostor pro interakci, kde si můžeme se studenty včas popovídat o problémech, které je v souvislosti s předmětem tíží.

## SPP

Předmět SPP (Systémy odolné proti poruchám) byl hodnocen pouze jedním studentem a hodnocení je tak subjektivní a nevyužitelné.

## FIK

V předmětu FIK (Filozofie a kultura) 88 % studentů (9 % zapsaných) indikovalo, že nejsou žádné projekty, a 50 % hodnotících studentů (5 % zapsaných) jej hodnotilo jako velmi lehký. Dle karty předmětu je požadováno zpracování a předložení písemné úvahy na zvolené téma v rozsahu 500–1.000 slov, takže z hodnocení lze vyvodit, že tyto po studentech nebyly vyžadovány a předmět tak byl o něco lehčí než měl být. Garant se k hodnocení předmětu nevyjádřil.

## BDA

Ve 2 kritériích (organizace předmětu a přílišná náročnost projektů) je negativně hodnocen předmět BDA (Blockchainy a decentralizované aplikace). V obou kritériích však předmět hodnotili pouze 2 studenti, z čehož nelze dělat žádné závěry. Ze slovních komentářů vyplynulo, že problém s organizací způsobilo postupné zveřejnění zadání projektů, což je detail, který je při prvním běhu předmětu pochopitelný. Za zmínku stojí rovněž to, že předmět byl současně hodnocen jako jeden z nejzajímavějších (zaujal 100 % hodnotících). Garant se k hodnocení předmětu nevyjádřil.

## ATA

U předmětu ATA (Automatizované testování a dynamická analýza) 2 studenti nebyli spokojeni s organizací, zato se však ve 2 kritériích vyskytl mezi předměty s nejvyšším podílem pozitivního hodnocení. I když bylo možné negativní hodnocení pro malý počet takto hodnotících zanedbat, garant předmětu se rozhodl vyjádřit.

### **Vyjádření garanta předmětu:**

Předmět byl hodnocen vesměs pozitivně. Výtky studentů se týkaly zadání a hodnocení projektů, které by mohlo být více specifičtější s lepší zpětnou vazbou. Projekty jsou zaměřené na dvě konkrétní témata a je možné je více upřesnit včetně zpětné vazby. Většina úsilí s přípravou projektů je však věnována programování testované aplikace, která nemá být triviální a má obsahovat skryté chyby. Projektům bude věnováno více prostoru na přednáškách.

## VGE

U předmětu VGE (Výpočetní geometrie) 1 student indikoval nedostatek projektů, zato se však tento předmět v 5 kritériích vyskytl mezi předměty s nejvyšším podílem pozitivního hodnocení. I když bylo možné negativní hodnocení pro malý počet takto hodnotících zanedbat, garant předmětu se rozhodl vyjádřit.

### **Vyjádření garanta předmětu:**

Předmět hodnotili 4 studenti z 18 zapsaných. Jejich hodnocení i komentáře vyznívají pozitivně. Studenti oceňují čtení odborných článků i kvalitu přednášek. Výrazné změny ve výuce neplánujeme, drobná vylepšení na základě komentářů zvážíme a zapracujeme.

## Časová náročnost

### Časově nejnáročnější předměty magisterského programu

- FVS 16 hod./týdně
- BIN 8,6 hod./týdně
- NAV 8,4 hod./týdně

### Časově nejnáročnější příprava na zkoušku magisterského programu

- PDS 33,4 hod.
- VNV 30 hod.
- FLP 28,1 hod.

### Časově nejjednodušší předměty magisterského programu

- FIK 1,8 hod./týdně
- AEU 2 hod./týdně
- HKO 2,1 hod./týdně

### Časově nejjednodušší příprava na zkoušku magisterského programu

- AEU 2,5 hod.
- POS 4 hod.
- BDA 5,5 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”. Přímochará 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”. Výsledky zprávy a opatření v jednotlivých předmětech projednají oborové rady příslušných studijních programů a vyhodnotí, zda jsou opatření adekvátní i zda jsou plněna a případně rozhodnou o dalším postupu. 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 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 špičce” hodnocení v rámci ČR, ale i ve světě.