

Zpráva o hodnocení výuky v bakalářských a navazujících magisterských studijních programech na FEKT VUT v zimním semestru 2023/24

V období od 4. 12. 2023 do 9. 2. 2024 měli studenti FEKT možnost zapojit se do ankety týkající se hodnocení kvality výuky předmětů a vyučujících.

Účast studentů na hodnocení kvality výuky je srovnatelná s předchozími roky. Ke studiu předmětů zimního semestru bakalářských a magisterských programů bylo zapsáno celkem 2738 studentů a ankety se zúčastnilo přibližně 18 % ze zapsaných studentů.

Do ankety bylo zařazeno 5 otázek k hodnocení předmětů a 4 otázky k hodnocení vyučujících.

Hodnocení předmětů:

- Zaujala vás přednášená problematika a pomohla vám probíraná látka k orientaci v dané oblasti?
- Byly předepsané studijní materiály (skripta, literatura) kvalitní a dostupné?
- Byla stanovena a zveřejněna pravidla pro organizaci výuky a hodnocení předmětu před zahájením výuky?
- Byly aktuální informace a studijní podklady přehledně zveřejňovány (např. v e-learningu, IS VUT)? Vámi zvolenou odpověď můžete komentovat.
- Připomínky studenta k předmětu. Uveďte rovněž informaci, zda byla zařazena do osnovy předmětu látka probraná v jiných předmětech.

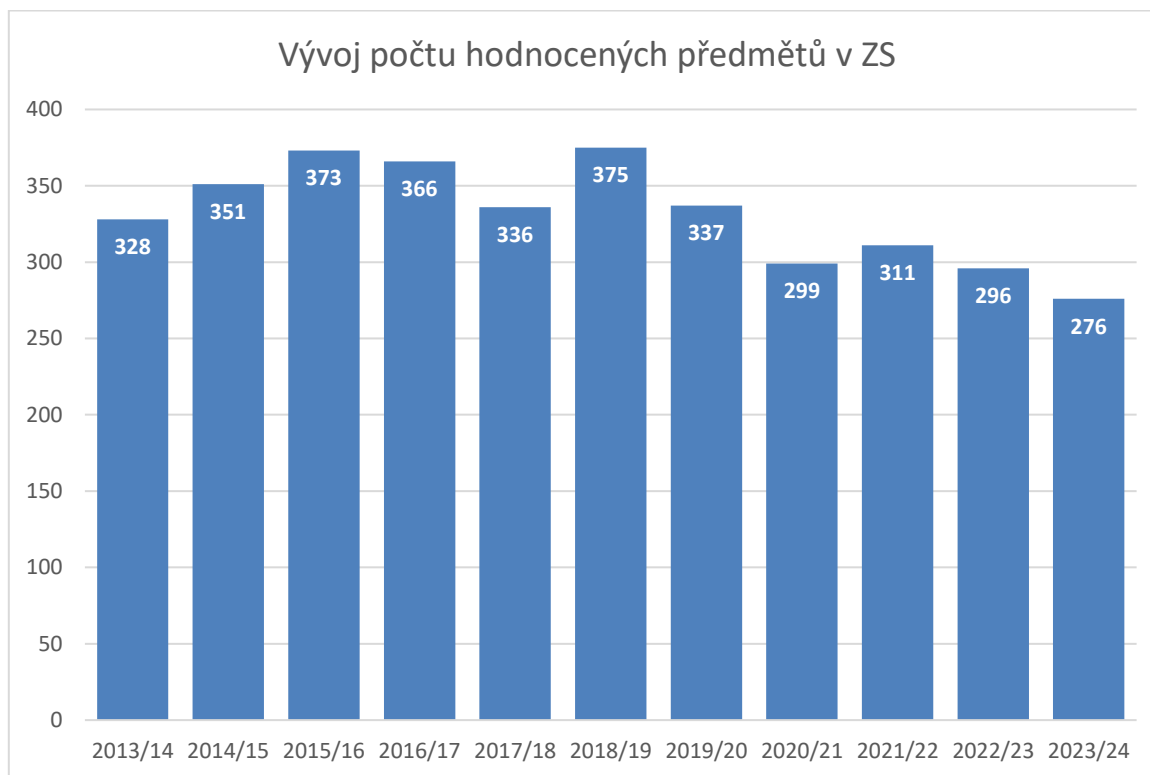
Hodnocení vyučujících:

- Byl(a) vyučující na výuku připraven(a) a dokázal(a) probíranou látku vysvětlit?
- Byl(a) vyučující ochotný/á komunikovat se studenty (konzultace, odpovědi na dotazy, vysvětlení nejasností u písemných prací apod.)?
- Dodržoval(a) vyučující stanovená pravidla pro hodnocení a organizaci výuky?
- Připomínky studenta k vyučujícímu.

Vyučující a garanti předmětů byli vyzváni k využívání možnosti reagovat na komentář studenta textovou odpovědí, především u kritických připomínek studentů. Řada vyučujících na tyto připomínky také reagovala.

O spuštění hodnocení kvality výuky studenty FEKT v IS VUT byli studenti informováni prostřednictvím zápisu z jednání kolegia děkana, internetových stránek FEKT a sociálních sítí a prostřednictvím studentů SPS. Účast na hodnocení kvality výuky však zůstala dobrovolná a vyplňování anket bylo jako vždy anonymní.

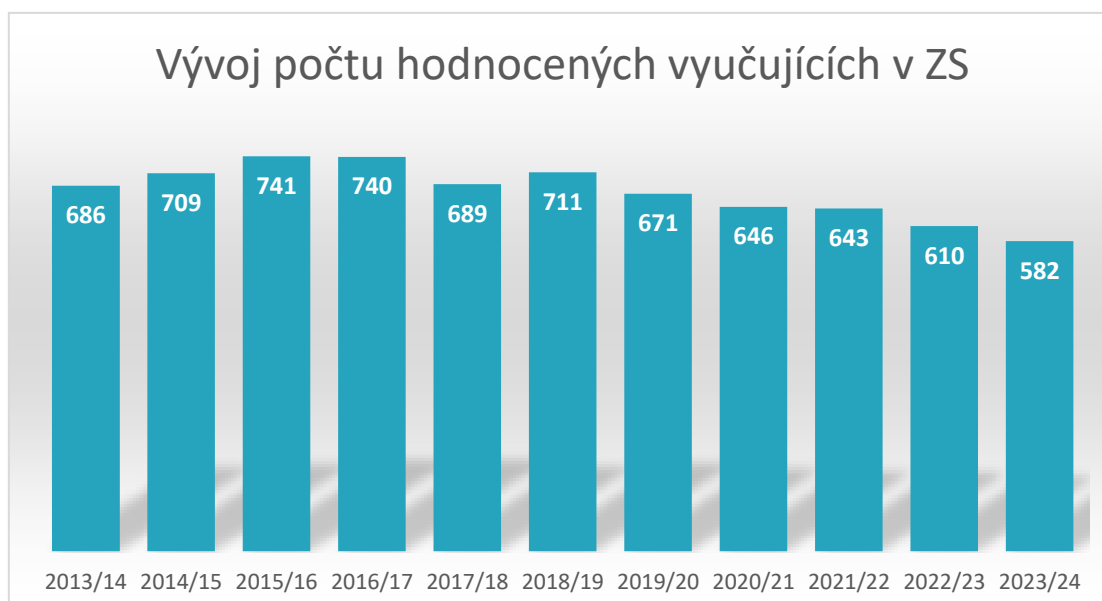
Z celkového počtu 449 (tentýž údaj v ZS minulého roku 447) otevřených předmětů (s nenulovým počtem zapsaných studentů) bylo hodnoceno (tj. odpovězeno alespoň na jednu otázku) 276 (296) předmětů, což je 61 % (66 %). Podmínku pro zveřejnění výsledků studentům (účast minimálně 10 % zapsaných studentů do předmětu a minimálně 3 studenti) splnilo celkem 90 (201) předmětů, což je 20 % (45 %).



Vývoj počtu hodnocených předmětů v zimním semestru v jednotlivých akademických rocích
(informace z IS VUT)

Výsledky hodnocení bylo možné průběžně sledovat v IS VUT v modulu „Hodnocení výuky a ankety“ na záložce s názvem „Hodnocení – výuka“. Na této záložce si může každý zájemce seřadit předměty nebo vyučující podle hodnocení studentů (nejlepší = 1,00) i po uzavření ankety. Přitom si může zvolit minimální procento nebo počet studentů, kteří hodnocení prováděli, případně operátor „and“ nebo „or“. **Čím vyšší je počet nebo procento hodnotících studentů, tím je hodnocení objektivnější.**

Z celkového počtu 594 (616) vyučujících bylo hodnoceno (tj. odpovězeno alespoň na jednu otázku) 582 (610) vyučujících, což je 98 % (99 %). Výše uvedenou podmínku pro zveřejnění výsledků splnilo 147 (260) hodnocených vyučujících, což je 25 % (42 %).



Vývoj počtu hodnocených vyučujících v zimním semestru v jednotlivých akademických rocích
(informace z IS VUT)

Kvantitativní výsledky hodnocení pro každý předmět a každého vyučujícího jsou zobrazeny v IS VUT ve formě sloupcových diagramů. Výsledky hodnocení v grafické formě (sloupcové diagramy) jsou zobrazeny pouze u předmětů a vyučujících, které hodnotilo alespoň 10 % zapsaných studentů a alespoň 3 studenti.

Vyhodnocení slovních komentářů. Proděkanka pro vzdělávací činnost vyhodnotila celkem 2216 (v minulém roce 2777) komentářů u Hodnocení předmětů i Hodnocení vyučujících. Podobně jako v minulých letech z komentářů vyplývá, že studenti mají velkou snahu upozornit vyučující na konkrétní problémy. Je potěšitelné, že se i letošního hodnocení za zimní semestr zúčastnili studenti, kteří v komentáři uvedli vyjádření „bez připomínek“ (přibližně 15 % komentářů), nemálo studentů také kladně hodnotilo předměty nebo vyučující.

Z **hlediska obsahu** lze stejně jako v minulých semestrech všechny komentáře rozdělit na tři skupiny:

A) **Komentáře kladné**, ve kterých studenti vyjadřují poděkování vyučujícím za jejich kvalitní pedagogickou činnost a vstřícný přístup ke studentům, případně chválí obsahovou náplň předmětu, prezentaci přednášek nebo cvičení. Takové komentáře zcela určitě každého vyučujícího potěší a dodávají mu energii do další pedagogické práce. Z komentářů je dlouhodobě zřejmé, že studenti jsou schopni kladně ohodnotit i náročné předměty.

B) **Komentáře kritické**, ve kterých studenti upozorňují na problémy týkající se především obsahu předmětů, organizace výuky i vzájemné komunikace vyučující-student.

V zimním semestru byly zaznamenány dva komentáře upozorňující na nedodržování studijních předpisů související se způsobem hodnocení předmětu (podmínky udělení zápočtu, termín zápisu známek závěrečné zkoušky). Minimum komentářů hodnocení upozorňuje na konkrétní chyby ve studijních materiálech.

V letošním hodnocení byl opět zaznamenán nezanedbatelný počet kritických připomínek u některých předmětů, které se týkají „vysokých“ nároků (z jejich pohledu) na plnění úloh vyžadujících domácí přípravu, samostatnost při práci v laboratořích, při řešeních úloh apod. Přitom organizace předmětů ani požadavky na úspěšné ukončení předmětů se nezměnily (jsou dány schválenou akreditací). Řada připomínek u některých předmětů uvádí domněnku, že daný předmět vůbec do studijního plánu jejich studia nepatří (je zbytečný). Znovu je nutné připomenout, že vysoká škola musí garantovat znalosti, dovednosti a způsobilosti absolventa akreditovaného programu, které absolvent získá právě úspěšným absolvováním předmětů studijního plánu. Profil absolventa i studijní plán jsou součástí žádosti o akreditaci, kterou posuzují nezávislí odborníci z odpovídajících oblastí vzdělávání. Výběrem studijního programu si u přijímacího řízení každý uchazeč o studium zvolil skladbu předmětů včetně požadavků na jejich úspěšné ukončení, a nelze je během uskutečňování studijního programu měnit.

Většina dalších připomínek směřuje k předsedům rad studijních programů, vedoucím ústavů nebo přímo garantům předmětů, kteří mají ve své kompetenci provést povolené úpravy ve studijním plánu příslušného programu, změnu vyučujícího nebo úpravu obsahu předmětu. Nejčastější připomínky v této skupině komentářů jsou následující.

- **Připomínky k obsahové náplni** jednotlivých forem výuky daného předmětu (přednášek, laboratorních nebo počítačových cvičení), jejich návaznosti nebo absenci výukových podkladů (skript, sbírek příkladů). Studenti by měli vědět, že obsahovou náplň předmětu a strukturu jednotlivých forem výuky (počet hodin přednášek, cvičení atd.) navrhuje garant předmětu a schvaluje ji příslušná rada studijního programu, jejímž předsedou je zpravidla vedoucí ústavu. Je nutné, aby se rady studijních programů zabývaly uvedenými „nedostatky“, pokud je počet připomínek stejného obsahu významný, a podle možností je řešily.
- **Připomínky k odborné, a především pedagogické kvalitě vyučujícího.** Jsou důležité pro vyučující, guaranty předmětů, a především pro vedoucí ústavů, kteří musí výuku na svém ústavu sledovat a dbát o její úroveň, jak je uvedeno v článku 7, odstavce 7, písmene e) Studijního a zkušebního řádu VUT v Brně.
- **Organizace výuky na fakultě.** Pracovní týden pro všechny studenty v prezenční formě studia na VUT v Brně je od pondělí do pátku. Rozvrh je prioritně sestavován v uvedené dny od 8:00 do 18:00 hod., pouze ve výjimečných případech nelze uvedené časové rozmezí dodržet. Je snahou rozvrhovat výuku matematiky a fyziky v dopoledních hodinách. Vzhledem k velkému množství volitelných předmětů, které

jsou studentům nabízeny, není možné sestavit rozvrh bez jakýchkoliv kolizí předmětů. Proto má každý student možnost zvolit si vhodné volitelné předměty a sestavit si rozvrh tak, aby mu vyhovoval.

- **Výuka angličtiny na fakultě.** Vyskytují se opakovaně kritické připomínky k obsahu/úrovni jazykových předmětů, ale od řady studentů je uvedena také pochvala výuky jazykových předmětů. Pro některé studenty je daný předmět zbytečný, pro jiné příliš náročný. Ve srovnání s minulým rokem je však kritických připomínek méně. Tyto a jim podobné připomínky a dotazy byly opakovaně studentům vysvětleny v předchozích zprávách a rovněž byly diskutovány na každoročních setkáních studentů s vedením FEKT. Proto pouze ve stručnosti připomínám, že FEKT může pouze podporovat jazykovou výuku. Pro výuku cizího jazyka je nutná každodenní slovní komunikace. Je tedy v zájmu samotných studentů, aby se v cizím jazyce zdokonalovali. Na řadě zahraničních univerzit výuka angličtiny vůbec neprobíhá, protože se předpokládá, že student již angličtinu ovládá ze střední školy. Vzhledem k tomu, že studenti mají absolvovat některé odborné předměty v angličtině, budou jazykové předměty ve studijních plánu prozatím ponechány.

C) **Komentáře neutrální – informativní**, kde studenti sdělují svým budoucím kolegům „tipy a triky, doporučení“ pro úspěšné absolvování předmětu (co očekávat u zkoušky, jaké studijní materiály využívat, na co si dávat pozor).

Součástí hodnocení byla mimo jiné i otázka „*zda byla zařazena do osnovy předmětu látka probraná v jiných předmětech*“. Z uvedených reakcí studentů jsme získali užitečnou informaci, která bude využita při hodnocení jednotlivých studijních programů.

V porovnání s předchozími lety je v hodnocení patrný pokles počtu závažných konkrétních kritických připomínek, a naopak nárůst počtu připomínek, které jsou spíše neutrální nebo kladné. Studenti i v době neomezeného provozu fakulty oceňují, pokud mají v předmětech k dispozici vyučujícími připravená videa nebo nahrávky přednášek a cvičení. V rámci hodnocení se vyskytují i komentáře, kde se studenti vyjadřovali (kladně) ke změnám v předmětu nebo i ve studijních plánech.

V komentářích k předmětům se i letos vyskytují komentáře s názorem studentů, že **řadu předmětů nebudou** v profesním životě **potřebovat**, a tudíž **jsou pro výuku zbytečné**. Pokud by vysoká škola přijala doporučený přístup, mohla by nabízet zájemcům o studium školení nebo vybrané kurzy, namísto uceleného vysokoškolského vzdělání, jak je deklarováno např. v profilu absolventa navazujícího magisterského studijního programu Elektronika a komunikační technologie, který je nezbytnou součástí žádosti o akreditaci a který vysvětluje, proč nemohou studijní plány obsahovat pouze předměty požadované několika studenty:

..... Absolvent navazujícího magisterského programu Elektronika a komunikační technologie má kvalitní znalosti v oblasti návrhu, konstruování, provozu a aplikačního využití elektronických obvodů a systémů v nejrůznějších oblastech obecné slaboproudé elektroniky a elektronických komunikačních technologií. Jeho znalosti sahají spektrálně od nízkofrekvenční, přes vysokofrekvenční a mikrovlnnou techniku až po optické vlny. Student umí pracovat jak s analogovými elektronickými obvody, signály a systémy, tak i s moderními číslicovými, mikroprocesorovými a mikropočítačovými obvody a systémy. Absolvent je kvalifikován problematice radioelektroniky, mobilních a dalších elektronických komunikací, přístrojové elektroniky, zvukové a obrazové techniky, analogového a číslicového zpracování multimediálních signálů. Díky dostatečně širokému základu aplikačně zaměřeného studia je zajištěna vysoká adaptabilita absolventa na konkrétní požadavky jeho budoucí praxe, a to i v jiných oblastech elektroniky a elektrotechniky.

Je potřeba si také uvědomit, že studijní dokumentace (studijní plány a obsahy předmětů) je součástí akreditačního spisu, který schvaluje orgán k tomu určený (Rada pro vnitřní hodnocení VUT nebo Národní akreditační úřad MŠMT) a ne všechny změny v této dokumentaci jsou podle platných nařízení povoleny.

Jako každý rok se v komentářích některých předmětů občas vyskytují různorodá někdy i rozporuplná hodnocení. V takových případech spíše subjektivního hodnocení je velmi problematické vyvozovat konkrétní závěry. Podle našich zjištění rozporuplné hodnocení předmětů bývá dáno mimo jiné i tím, že se na výuce jednoho předmětu podílí více vyučujících, kteří k výuce přistupují odlišným způsobem. Další příčinou rozdílného hodnocení u bakalářských předmětů se zdá být diametrálně odlišné hodnocení předmětů absolventy gymnázií a absolventy středních odborných škol, kde absolventům gymnázií chybí znalosti, které jsou vyučujícími považovány za samozřejmost (typicky obsluha měřicích přístrojů v laboratořích), naopak absolventům odborných škol chybí znalosti z matematiky a fyziky. Podobnou příčinou u předmětů magisterského studia jsou chybějící znalosti z povinných předmětů bakalářského studia, na které hodnocený předmět navazuje. Příčinami rozdílného hodnocení předmětů by se měli zabývat garanti těchto předmětů

(např. kontrola předpokládaných prerekvizit, zda studenti, kteří si předmět zapsali, mají předepsané znalosti potřebné k úspěšnému porozumění probírané látce). Studenti, kterým nějaké předpokládané znalosti chybí, často hodnotí vyučujícího „látka byla probírána příliš rychle“ nebo „probírané látce jsem neporozuměl/a protože vyučující vše nevysvětlil“ apod. V těchto případech je možnost nápravy pouze v rukou studentů, kterých se situace týká, je potřeba zvýšeným úsilím doplnit chybějící znalosti a problém vymizí.

Letos se ve studentském hodnocení objevil i rýmovaný komentář svědčící o tom, že elektrotechnika může být pro mnohé velmi inspirativní:

„Vzdělávací stroj, vědomostí zdroj! Co napíše na tabuli, rozparádí nám kebuli.	A když v rychlém rytmu, topíme se v algoritmu, přiskočí vždy Radek zachrání nám zadek.	Naše staré hodiny, bijí čtyři hodiny.	Jen motorků model, trochu je jak z mýdel. Hřídalkou když cukne, spojka hnedle rupne.
Zato další exponáty, jsou už jinší saponáty. Proudové ty sondy, no, přepojil kdos ondyno.	Naše staré hodiny, bijí čtyři hodiny.	Z odporu se čoudí, jak z rodného hroudí, ale Radek, jako nic, rád vydrží tenhle hic	Radka sláva žije, o tom každý vyje! Opustit nás hodlá? Padnu jako bodlá.“

Je potěšitelné, že všechny komentáře a kritické připomínky byly psány velice slušnou formou, studenti v drtivé většině případů své připomínky přesně a jasně popsali. Pro fakultu jsou velmi cenné **konkrétní** připomínky studentů, na které je možné reagovat.

Nejvýznamnější četné připomínky studentů, výrazně kladné (výborné) nebo výrazně záporné (kritické připomínky) hodnocení

Bakalářské studium

kladné hodnocení předmětů i vyučujících:

BPC-SNI, BPC-MVE, BPC-RR1, BPC-LOS, BPC-SAS (SASB) (UAMT)

BPC-ZSO (UBMI)

BPC-EEE, BPC-RZB, BPC-SUE, BPC-JEZ (UEEN)

BPC-MPE, BPC-TDE, BPC-UME (UETE)

BPC-FYS, BPC-FY1 (UFYZ)

BPC-AEI (UJAZ)

BPC-MA1B, BPC-VMP (UMAT)

BPC-NRP, BPC-MTS, BPC-AEI (UMEL)

BPC-SI1, BPC-TVT (UREL)

BPC-MVA, BPC-EL1, BPC-ELS (UTEE)

BPC-ASI, BPC-IC2, BPC-ELA, BPC-KOM, BPC-MDS, BPC-PC1T, BPC-ZSY (UTKO)

BPC-ISE, BPC-EPB, BPC-VEL (UVEE)

Navazující magisterské studium

kladné hodnocení předmětů i vyučujících

MPC-TDS, MPC-ZPD, MPC-MID, MPC-SAB (UAMT)

MPA-PRG (UBMI)

MPC-NPE, MPC-PRS, MPC-PSD (UEEN)

XPC-PEP (UJAZ)

MPC-VPA (UMAT)

MPC-MTE (UMEL)

XPC-EMC, MPC-KVE (UREL)

MPC-PDA, XPC-CA1 (UTKO)

MPA-SPM, MPC-DJZ, MPC-SVP (UVEE)

Zásadní kritické připomínky, náměty studentů k dále uvedeným předmětům projednané s garanty předmětů nebo vedoucími ústavů

Kontrola řešení připomínek z hodnocení ZS 2022/23

Předmět MPC-TES

V hodnocení předmětu „Teorie elektrických strojů“, MPC-TES, byla v minulých hodnoceních opakovaně vznesena kritická připomínka k průběhu výuky.

Z letošního hodnocení je patrné další zlepšení komunikace mezi vyučujícím a studenty: „*Ve výsledcích hodnocení předmětu z minulých let se často opakovalo nevhodné chování ze strany pana doc. Cipína. Zde muselo dojít ke značnému zlepšení, protože z mého pohledu bylo vždy jednání pana docenta férové.*“

Předmět BPC-PST

U uvedeného předmětu došlo ke změně vyučujícího a v letošním hodnocení nebyly již žádné kritické připomínky zaznamenány.

Předmět BPC-MA3

V předmětu došlo ke změně vyučujícího cvičení, v rámci hodnocení reagoval doc. Novák na všechny kritické připomínky. Pokud jde o komentáře typu „těžký předmět“ apod. je nutno připomenout, že matematika je pro mnohé studenty obtížnější, a proto je potřeba zvládnutí látky věnovat více času.

Předmět MPC-PSO

Letos se částečně opakují komentáře k vyučujícímu podobného charakteru jako v minulém hodnocení:

„Nepříjemný, arogantní, opovrhuje ženami, opovrhuje studenty obecně, dokáže špatně předat látku.“

Pokud se jedná o uvedená nebo obdobná tvrzení je nutné uvést konkrétní příklad, aby bylo možné sjednat nápravu.

Přitom jak bylo zjištěno, pan doc. Baštinec pouze předpokládá, že na cvičení, kde se má procvičit použití teoretických poznatků, přijdou studenti připraveni a soustředí se na řešení zadaných problémů (místo bavení, které ruší všechny). A také, že se studenti seznámí se studijní dokumentací – v prerekvizitách předmětu je uvedeno jaké znalosti má mít student, který si zapisuje tento předmět. V současné době je možné pouze opětovně apelovat u vyučujícího na trpělivost, shovívavost a citlivé chování vůči studentům a studentům připomenout, že i oni mají povinnost plnit si studijní povinnosti.

Nové komentáře upozorňující na nedodržování studijních předpisů související se způsobem hodnocení předmětu

Informace uvedené v komentářích byly prověřeny a projednány s garanty předmětů. Bylo zjištěno:

U předmětu **BPC-MDS** bylo upraveno pouze rozdělení bodového hodnocení za *test ze cvičení* a *samostatný projekt*. Na začátku semestru bylo ve cvičeních definováno rozdělení: 12 b/test ze cvičení, 18 b/samostatný projekt. Vzhledem k aktualizaci obsahu cvičení a následně úpravě náročnosti projektu bylo vyhodnoceno, že projekt za 18 bodů by v sobě musel zahrnovat i úkoly, které nebyly během cvičení z časových důvodů vysvětleny, proto bylo jeho hodnocení sníženo na 15 b a body za test byly navýšeny na 15 b. Přitom celkové bodové hodnocení 30 b za práci během semestru zůstalo nezměněné. Cílem mimořádné úpravy bylo korektněji ohodnotit obě zápočtové aktivity studentů.

U předmětu **MPC-PZP** nebyly zadány výsledky semestrální zkoušky u opravného termínu v předepsané lhůtě. Vyučující nestihl opravit všechny písemky a vložit hodnocení do IS včas z důvodu náhlého a nečekaného zhoršení zdravotního stavu blízké osoby, který vyžadoval zvýšenou péči vyučujícího. Vzniklá situace s hodnocením vyučujícího mrzí a v budoucnu si v případě nečekané události včas zajistí výpomoc tak, aby bylo hodnocení zadáno v IS včas.

Děkujeme za všechny kritické, a přitom **objektivní** hodnocení i všechny připomínky studentů, vyjádřené slušnou a věcnou formou, vyučující, garanti předmětů i vedoucí ústavů je sledují, podle možností na připomínky reagují, komentáře jsou pro vyučující motivující a přispívají k postupnému zlepšení celého výukového procesu a následně i efektivitě studia každého studenta.

Celkové vyhodnocení (kvantitativní + komentáře) dává zcela konkrétní představu o názorech studentů na výuku v daném předmětu. Všechny grafické výsledky i slovní komentáře mají k dispozici vedoucí jednotlivých ústavů FEKT v IS VUT pro vlastní vyhodnocení a využití.

Řadu dalších připomínek můžeme studentům zodpovědět, případně vysvětlit, na tradičním setkání studentů s vedením FEKT. Bohužel účast studentů bývá tradičně velmi malá.

Studentům, kteří vložili do ankety jakékoliv kritické připomínky, doporučujeme nahlédnout opět do IS VUT a podívat se, jestli vyučující na kritické komentáře nějakým způsobem reagovali. Hodně vyučujících čte hodnocení studentů až po ukončení ankety a teprve potom reagují písemně na komentáře studentů. Studentům pak také doporučujeme sledovat prerekvizity k předmětu.

Vedení FEKT děkuje všem studentům, kteří se hodnocení zúčastnili, protože je to velmi užitečná a v podstatě i jediná zpětná vazba ve vzdělávacím procesu a cenná informace o způsobu zabezpečení výuky.

Vedení FEKT rovněž děkuje všem vyučujícím, kteří kvalitně zabezpečují své předměty, ať už jejich přípravou nebo přímou výukou, v souvislosti s hodnocením si také cení všech vyučujících, kteří na připomínky studentů promptně reagovali.

Současně všechny studenty vyzýváme, aby se zapojili do hodnocení kvality výuky i v letním semestru akademického roku 2023/24.

Brno 20. 2. 2024

prof. Ing. Jarmila Dědková, CSc., v. r.
proděkanka pro vzdělávací činnost