



## Zpráva o hodnocení výuky v bakalářských a navazujících magisterských studijních programech na FEKT VUT v zimním semestru 2020/21

V období od 7. 12. 2020 do 11. 2. 2021 probíhalo pravidelné hodnocení kvality výuky studenty FEKT. V tomto období v souvislosti s COVID19 byla v průběhu semestru v platnosti mimořádná opatření, která neumožňovala studentům zúčastnit se prezenčně výuky v prostorách fakulty. Výuka byla vedena distančně prostřednictvím kurzů e-learningu nebo „online“ formou video přednášek převážně prostřednictvím aplikace MS Teams.

Účast studentů na hodnocení kvality výuky byla mírně nižší než vloni, ale stále srovnatelná s předchozími roky. Ke studiu předmětů letního semestru bakalářských a magisterských programů bylo zapsáno celkem 2573 studentů a ankety se zúčastnilo přibližně 17 % ze zapsaných studentů.

Stejně jako v zimním semestru bylo zařazeno do ankety 5 otázek k hodnocení předmětů a 5 otázek k hodnocení vyučujících.

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

### Hodnocení předmětů:

- Do jaké míry byl pro Vás předmět přínosný? Pokud byl málo přínosný, uveďte proč.
- V jakém rozsahu (přibližně) se probíraná látka opakovala z již absolvovaných předmětů?
- Jaká byla dostupnost kvalitních studijních materiálů?
- Z jakých materiálů doporučujete budoucím studentům přípravu na bodované aktivity předmětu (testy, písemné práce, zkouška)?
- Připomínky studenta k předmětu.

### Hodnocení vyučujících:

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

Abychom zjistili, jakým způsobem probíhala výuka v jednotlivých předmětech v době mimořádných opatření, byly stejně jako v letním semestru zařazeny do ankety také otázky:

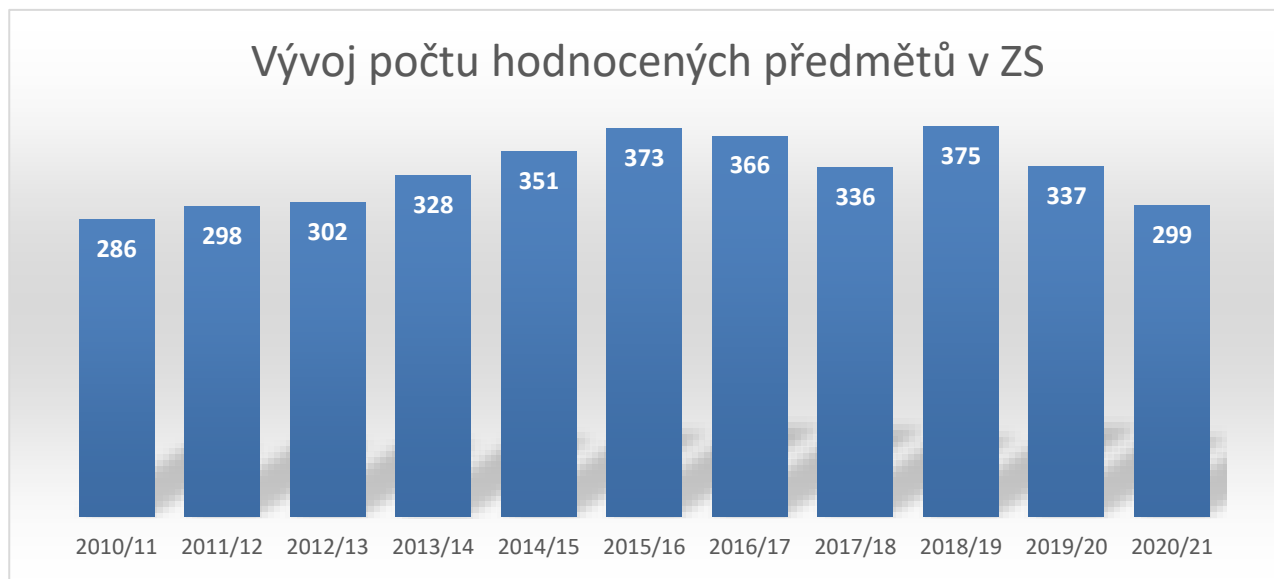
- Probíhala během omezeného provozu fakulty v předmětu distanční výuka?
- Jakým způsobem probíhala distanční výuka, co vám na ní vyhovovalo / nevyhovovalo?
- Byli jste dostatečně informováni o změnách způsobu výuky a hodnocení v předmětu v souvislosti s omezeními?

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 prostřednictvím studentů SPS. Účast na hodnocení kvality výuky však zůstala dobrovolná a vyplňování anket bylo jako vždy anonymní.

Z celkového počtu 622 (tentýž údaj v ZS minulého roku 588) otevřených předmětů bylo hodnoceno (tj. odpovězeno alespoň na jednu otázku) 299 (337) předmětů, což je 48 % (57 %). Podmínku pro zveřejnění výsledků studentům (účast minimálně 10 % zapsaných studentů do předmětu a minimálně 3 studenti) splnilo celkem 180 (216) předmětů, což je 29 % (37 %). Nutno doplnit, že v celkovém počtu předmětů jsou i předměty,

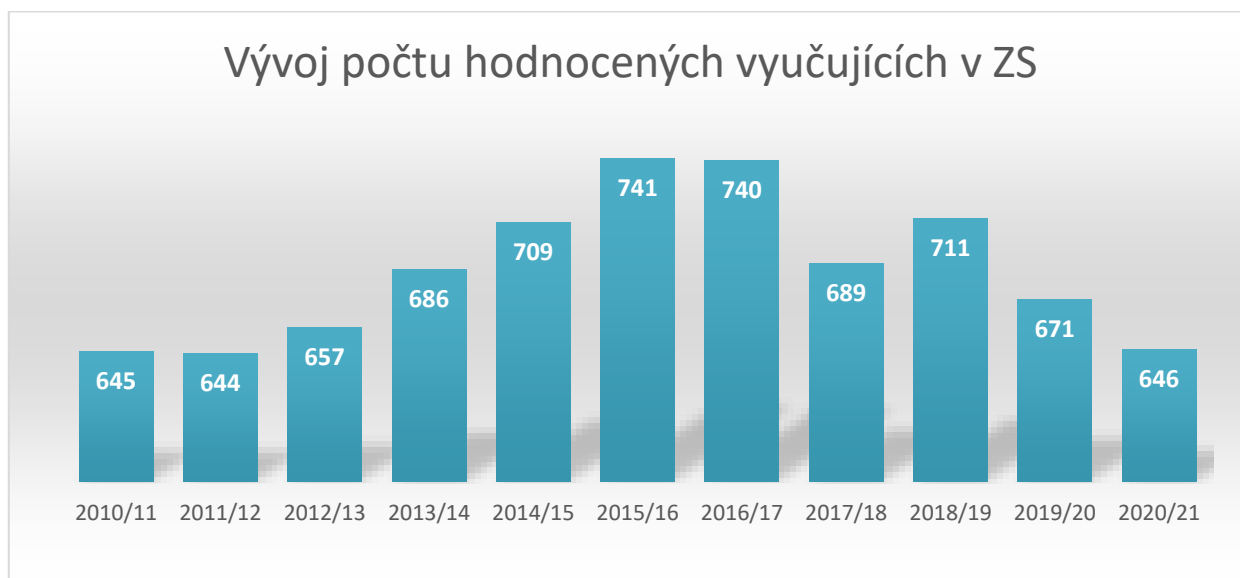
kteří patří do dojíždějícího studia i do nově otevřeného studia a vyskytují se dvakrát pod různou zkratkou (jiné ID), ve statistice nejsou odlišeny.



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 663 (677) vyučujících bylo hodnoceno (tj. odpovězeno alespoň na jednu otázku) 646 (671) vyučujících, což je 97 % (99 %). Výše uvedenou podmínku pro zveřejnění výsledků splnilo 327 (389) hodnocených vyučujících, což je 49 % (57 %).



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.** Studijní proděkanka vyhodnotila celkem 5241 (v minulém roce 4023) 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 hodnocení zúčastnili i studenti, kteří v komentáři uvedli vyjádření „bez připomínek“ (přibližně 24 % 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. Nebyly zaznamenány komentářů upozorňující na nedodržování studijních předpisů, minimum komentářů upozorňuje chyby ve studijních materiálech, což vedení fakulty hodnotí velice kladně.

Většina 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.
- **Připomínky k odborné, a především pedagogické kvalitě vyučujícího.** Jsou důležité pro vyučující, garanty 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.

Občas došlo k chybnému pochopení pojmu distanční výuka. Na otázku, „*Jakým způsobem probíhala distanční výuka?*“, někteří studenti odpovídali, že distanční výuka vůbec neprobíhala, že měli k dispozici pouze studijní materiály a pokyny na e-learningu, což je ale odpovídající zabezpečení distanční výuky. Doporučení fakulty mimoto bylo, aby pokud možno přednášky a cvičení probíhaly neprezenčně – online formou a většina vyučujících takto také vyučovala. Bohužel se také stávalo, že někteří vyučující v průběhu semestru onemocněli (COVID19) a nebylo vždy pro vedoucího ústavu jednoduché najít okamžitě adekvátní náhradu.

V hodnocení se vyskytly i připomínky k povinnému použití šablony pro závěrečné práce. Proto doplňuji vysvětlení. Během minulých let měli studenti k dispozici šablonu ve wordu a v Latexu, které byly doporučeny ke zpracování závěrečných prací. Nikdo nepodal připomínku, že jsou v ní chyby a jiné nedostatky. Vzhledem k tomu, že interní audit, který prováděl kontrolu zpracování závěrečných prací, uvedl jako nedostatek, že se závěrečné práce po formální stránce liší, vedení fakulty rozhodlo o povinnosti používat jednotnou šablonu. Jakmile studenti začali zpracovávat semestrální práce ve stávající předepsané šabloně, byla vznesena řada připomínek od studentů i vyučujících na provedení stávající šablony (zejména ve wordu). Proto byla tato šablona kompletně přepracována a byla vytvořena také její verze v angličtině. Byl připraven i jednoduchý návod, jak převést závěrečnou práci do nové verze šablony.

- **Výuka angličtiny na fakultě.** Vyskytují se stále kritické připomínky ke způsobu zařazování studentů do studijních skupin daného předmětu bez ohledu na aktuální jazykové znalosti studentů. Pro některé studenty je předmět zbytečný, pro jiné příliš náročný. Tyto a jim podobné připomínky a dotazy byly opakovaně studentům vysvětleny v předchozích závěrečných 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.

C) **Komentáře neutrální**, 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).

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 v době omezeného provozu fakulty rovněž oceňují, pokud v předmětech mají 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, u kterého v loňském roce upozorňovali na nějaké nedostatky.

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. ....*

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). 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 prekvizit, zda studenti, kteří si předmět zapsali, mají předepsané znalosti potřebné k úspěšnému porozumění probírané látce).

Je velmi potěšitelné, že všechny komentáře a kritické připomínky byly psány velice slušnou formou, studenti v drtivé většině případů své připomínky přesně a jasně popsali. Komentáře od studentů jsou často velmi konkrétní.

Také lze konstatovat, že v připomínkách studentů se nevyskytují prakticky upozornění na porušování studijních předpisů.

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

#### **Bakalářské studium**

BPC-LOS, BPC-RBM, BPC-SAS (UAMT)

BPC-BEJ, BPC-UIM (UBMI)

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

BPC-EMV1, BPC-MPE (UETE)

BPC-FSL, XPC-KPT (UJAZ)

BPC-AEY, XPC-POM (UMEL)

BPC-AE1, BPC-DE2, BPC-EMC, BPC-ZTV (UREL)

BPC-EL1, BPC-ELS (UTEE)

BPC-ANA, BPC-IC2, BPC-KOM, BPC-ZKR, BPC-ZSY (UTKO)

BPC-ISE, BPC-VEL (UVEE)

kladně hodnocené předměty i vyučujících

kladně hodnocení předmětu i vyučujících

kladně hodnocení předmětů i vyučujících

kladně hodnocení předmětu i vyučujících

kladně hodnocení předmětů i vyučujících

kladně hodnocení předmětů

kladně hodnocení předmětů i vyučujících

kladně hodnocení předmětu i vyučujících

kladně hodnocení předmětů i vyučujících

kladně hodnocení předmětů i vyučujících

## Navazující magisterské studium

MPC-TDS (UAMT)  
MPC-ACS, MPC-DVK, MPC-MZT (UBMI)  
MPC-PRS, MPC-PSD, MPC-SVT (UEEN)  
MPC-SVM (UETE)  
MPC-VPA (UMAT)  
MPA-MEN, MPC-MSI (UMEL)  
MPC-DVV, MPC-KVE (UREL)  
MPC-TLS, XPC-CA1 (UTKO)  
MPC-FPL (UVEE)  
MPC-FIT, MPC-RET (ICV)

kladné hodnocení předmětů i vyučujících  
kladné hodnocení předmětu i vyučujících  
kladné hodnocení předmětů i vyučujících  
kladné hodnocení předmětu i vyučujících  
kladné hodnocení předmětu a vyučujících  
kladné hodnocení předmětu i vyučující  
kladné hodnocení předmětů i pedagogů  
kladné hodnocení předmětů i pedagogů  
kladné hodnocení předmětu a vyučujícího

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.

**Zásadní kritické připomínky i náměty studentů k dotčeným předmětům byly projednány s vedoucími ústavů nebo garanty konkrétních předmětů.**

### Předmět BPC-MA3

Hodnocení předmětu bylo na základě připomínek z loňského hodnocení upraveno (viz IS VUT):

*„Práce během semestru je hodnocena maximálně 30 body (1 projekt za max. 10 bodů a 1 test za max. 20 bodů). Zápočet získá student, který aktivně pracuje na cvičení a z bodovaných aktivit získal v součtu alespoň 10 bodů. Student, který aktivně pracuje na cvičení a z bodovaných aktivit získal méně bodů než 10, přičemž test napsal na alespoň 3 body, může test nejvýše jednou opakovat.“*

Část letošních připomínek k předmětu BPC-MA3 je opět kritická, garant předmětu se k nim v rámci hodnocení již vyjádřil. Některé připomínky souvisí se skutečností, že garant předmětu při svém výkladu předpokládal u studentů znalosti, které jsou specifikovány v prerekvizitách předmětu BPC-MA3. Není vždy možné v rámci doby vymezené na přednášky nebo cvičení zařadit navíc opakování z předmětů, které už studenti absolvovali. Také si někteří studenti neuvědomují, že studium na vysoké škole je má vést k samostatnému řešení problémů.

### Předmět MPC-TES

Předmět „Teorie elektrických strojů“, MPC-TES, byl pro nově akreditovaný program přepracován a jedná se prakticky o nový předmět. Proto nejsou studijní materiály ještě kompletní. V hodnocení předmětu jsou připomínky jak kritické, tak připomínky, které objektivně hodnotí zajištění výuky. Připomínky byly projednány s vedoucím UVEE doc. Vítkem a bylo prověřeno zabezpečení výuky a zjištěno:

„Přednášky – byly vedeny on-line. Kromě 1. přednášky byly všechny uloženy a k dispozici studentům. Vzorové příklady byly počítány v rámci přednášek.

Cvičení – byly vedeny formou samostatných úkolů a konzultací k nim. Na vzorové příklady spočítané na přednáškách navazovaly samostatné úkoly uvedené v prezentacích z přednášek. Řešení úkolů bylo možné konzultovat, pro tento účel byl založen team na MS Teams. Možnosti konzultací však nevyužívali všichni studenti. Navíc měli studenti možnost konzultovat vždy před a po každé přednášce. Obecně to však využívali zejména studenti, kteří následně neměli problém předmět absolvovat.“

Garant předmětu (vyučující) obecně od studentů očekává o něco vyšší samostatnost, iniciativu a uvědomění si vlastní zodpovědnosti za úspěch/neúspěch při studiu, což nemusí být některými studenty přijímáno kladně. Určitá tvrdost a neústupnost v přístupu ke studentům může být jimi možná někdy zaměňována za nezáměr a přehlíživost.

Garantovi bylo doporučeno, změnit v určitých situacích přístup ke studentům na vlídnější, což může vést ku prospěchu věci. Neznamená to však, ustupovat z nároků a požadavků kladených na studenty.

Studentům doporučujeme sledovat prerekvizity k předmětu.

**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, pokud aktuální podmínky takový typ setkání dovolí. 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.

Vedení FEKT velmi 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 (zejména předměty v nově akreditovaných programech), 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 2020/21.

Brno 26. 2. 2021

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