Vedenie

17.04.2019

**Návrh štrukturálnych opatrení**

**Slovenskej technickej univerzity v Bratislave**

**na zvýšenie kvality absolventov všetkých troch stupňov štúdia
a posilnenie výskumu**

Predkladá: **doc. Ing. Monika Bakošová, PhD.**

Prorektorka

Vypracoval: **doc. Ing. Monika Bakošová, PhD.**

prorektorka

Zdôvodnenie: Vyplýva z bodu 26 metodiky rozpisu dotácií zo štátneho rozpočtu verejným vysokým školám na rok 2019

Návrh uznesenia: Vedenie STU prerokovalo materiál: Návrh štrukturálnych opatrení Slovenskej technickej univerzity v Bratislave na zvýšenie kvality absolventov všetkých troch stupňov štúdia a posilnenie výskumu

1. bez pripomienok
2. s pripomienkami

**Návrh štrukturálnych opatrení STU v Bratislave na zvýšenie kvality absolventov všetkých troch stupňov štúdia a posilnenie výskumu**

**I. Východiská ŠTRUKTURÁLNYCH OPATREní**

Návrh štrukturálnych opatrení Slovenskej technickej univerzity v Bratislave reflektuje uznesenie Rady vlády Slovenskej republiky pre vedu, techniku a inovácie zo dňa 21.03.2019, ktoré odporúča vláde SR:

1. V oblasti rozvoja ľudských zdrojov, s cieľom zvýšenia kvality prípravy mladej generácie prijať opatrenia, ktorými zvýši normatív na študenta technických a prírodovedných odborov univerzít minimálne o 25% zo súčasných cca 4.000,- Eur na študenta na minimálne 5.000,- Eur na študenta,
2. neuplatňovať návrh na krátenie 10% časti normatívu na študentov, ktorý je naviazaný na snahu o zníženie počtu študentov pokračujúcich na druhom stupni vysokoškolského štúdia (minimálne neuplatňovať pre prírodovedné a technické študijné odbory univerzity) a odporúča zabezpečiť rozvoj profesijne orientovaných bakalárov v súlade spotrebami praxe aj bez uplatňovania tohto reštriktívneho opatrenia,
3. zapracovať do štátneho vzdelávacieho programu povinnú maturitu z matematiky ako základného nástroja na zvýšenie matematickej gramotnosti.

Slovenská technická univerzita v Bratislave (ďalej len „STU“) je vysokou školou poskytujúcou technické vzdelávanie v SR s najdlhšou tradíciou a kvalitou vzdelávania je porovnateľná s renomovanými univerzitami v stredoeurópskom a európskom regióne. STU mala v ak. roku 2017/2018 priznané práva udeľovať akademické tituly pre celkovo 179 študijných programov, z ktorých bolo 57 kvalitných študijných programov 1. stupňa vysokoškolského štúdia (ďalej len „bakalárskych študijných programov“) založených na širokom prírodovedeckom a technologickom základe doplnenom aj o laboratórne a iné praktické zručnosti. Celkovo bolo realizovaných 170 študijných programov, z toho 55 bakalárskych študijných programov. STU okrem kvalitného vzdelávania realizuje i medzinárodne uznávanú výskumnú činnosť, o čom svedčí veľký počet publikácií v časopisoch registrovaných v uznávaných databázach s kvartilom Q1 alebo Q2, veľký počet ohlasov na ne i medzinárodná spolupráca v rámci získaných projektov, kde STU je partner alebo koordinátor. Takýto charakter si univerzita chce zachovať i do budúcna s dôrazom na zvyšovanie kvality vzdelávania vo všetkých 3 stupňoch, ale najmä v 2. a 3. stupni. Pre Slovenskú republiku je strategicky dôležité zachovať technickú univerzitu, ktorá je výskumne orientovaná a ktorá produkuje špičkových odborníkov, expertov v jednotlivých oblastiach s najvyšším možným vzdelaním. Každá krajina potrebuje mať niekoľko špičkových pracovísk, ktoré vychovávajú expertov v príslušnej oblasti, ktorí budú zastávať dôležité pozície v priemysle a aj v spoločnosti, s veľkým percentom lídrov. STU túto svoju pozíciu dlhodobo dokazuje, napr. medzinárodnou profesijnou akreditáciou od The IET (British Engineering Council UK) v IKT oblasti ako jediná v rámci krajín V4 a úplne jediná v rámci všetkých študijných programov v rámci Slovenska, Česka a Poľska. Z dlhodobého hľadiska je situácia na trhu pre zamestnávateľov z pohľadu absolventov technických univerzít veľmi nepriaznivá a je predpoklad, že do roku 2020 bude len na Slovensku chýbať viac ako 20 000 IKT odborníkov, pričom v celej Európskej únii je to viac ako 500 000 IKT špecialistov a tisícky ďalších odborníkov – absolventov technických univerzít.

1. **Študenti, ktorí neúspešne ukončia 1. rok bakalárskeho štúdia**

STU poskytuje tradičné kvalitné technické vzdelávanie orientované na prípravu najmä absolventov študijných programov 2. a 3. stupňa vysokoškolského štúdia (ďalej len „inžinierskych študijných programov“ a „doktorandských študijných programov“) uplatniteľných vo všetkých oblastiach národného hospodárstva, pričom je snahou dosiahnuť, aby najlepší absolventi inžinierskych študijných programov pokračovali v 3. stupni vysokoškolského štúdia a podieľali sa na medzinárodne uznávaných výskumných aktivitách nielen v oblasti základného ale i aplikovaného výskumu. Tomu je prispôsobené zameranie bakalárskych študijných programov, v ktorých je cieľom poskytnúť študentom kvalitný teoretický základ z prírodných vied, na ktorom je možné založiť ďalšie technické štúdium. Zabezpečenie tohto cieľa si v ostatných rokoch vyžiadalo zvýšenie rozsahu výučby predmetov teoretického základu, nakoľko znižovanie rozsahu výučby matematiky a prírodovedných predmetov na stredných školách vedie k výchove stredoškolsky vzdelaných absolventov nedostatočne pripravených na úspešné zvládnutie štúdia na vysokých školách s technickým zameraním, pričom práve absolventi týchto vysokých škôl nachádzajú uplatnenie v praxi. Vzhľadom na neuspokojivú vedomostnú úroveň prichádzajúcich uchádzačov o bakalárske štúdium z matematiky, fyziky, chémie a informatiky, STU poskytuje 7 štvorročných konverzných bakalárskych študijných programov, pričom tento počet by bolo potrebné zvýšiť o ďalšie konverzné študijné programy. O nepripravenosti absolventov stredných škôl na štúdium študijných programov na technických univerzitách svedčí i veľký počet študentov, ktorí neúspešne končia prvý rok štúdia už po zimnom a potom aj po letnom semestri. Celkovo v ak. roku 2017/2018 neúspešne ukončilo štúdium po zimnom semestri 36 % zo študentov zapísaných na štúdium do 1. ročníka a po letnom semestri ďalších 12 % študentov. Aj keď uskutočňované bakalárske študijné programy sú primárne zamerané na získanie teoretických základov potrebných pre pokračovanie v inžinierskom štúdiu (akademicky orientované), ich obsah (technologický základ, laboratórne zručnosti) umožňuje ich absolventom už po skončení prvého stupňa nájsť si úspešne uplatnenie v praxi. Napriek tomu za ostatné 3 akademické roky pokračovalo v štúdiu inžinierskych študijných programov v priemere cca 91 % absolventov bakalárskych študijných programov. Ostatní absolventi sa buď zaradili do praxe alebo pokračovali v štúdiu na iných vysokých školách.

1. **Úroveň absolventov študijných programov a nedostatočný počet absolventov pre zabezpečenie kvalitného výskumu**

STU uskutočňuje veľký počet technických študijných programov, ktorých absolventi patria k tým absolventom, po ktorých je veľký dopyt na trhu práce, ba ich počet je nedostatočný. STU je dlhodobo jednou z univerzít, ktorej absolventi patria k najmenej nezamestnaným absolventom (obr. 1). Napriek tomu je tu potreba zvýšenia úrovne absolventov študijných programov všetkých troch stupňov vysokoškolského štúdia a výchovy dostatočného počtu absolventov pre zabezpečenie kvalitného výskumu. Kvôli tomu je potrebné optimalizovať kvalifikačnú štruktúru zamestnancov univerzity a zabezpečiť dostatočný počet učiteľov pôsobiacich v študijných programoch.

STU je univerzitou, ktorá je a má ambíciu zostať výskumnou univerzitou, ktorá je významným a atraktívnym partnerom s medzinárodne uznanými výstupmi pre zahraničné univerzity. Kvôli tomu je nevyhnutné zatraktívniť tretí stupeň vysokoškolského vzdelávania, aby najlepší absolventi 2. stupňa vysokoškolského štúdia mali záujem pokračovať v 3. stupni štúdia. Preto je cieľom aj naďalej zachovať a posilňovať výskumný charakter štúdia a kvality výskumu študentov na všetkých troch stupňoch štúdia, ale hlavne na 2. a 3. stupni štúdia a zvýšiť nároky na 2. a 3. stupni štúdia. Takýto systém vzdelávania vyselektuje prakticky orientovaných absolventov 1. stupňa štúdia pre prax.

Obr. 1: Percentuálne vyjadrenie počtu nezamestnaných absolventov verejných vysokých škôl v SR v roku 2018 ( Zdroj: <http://www.cvtisr.sk/>, <https://www.upsvr.gov.sk/statistiky/>)

1. **Prispôsobenie obsahu vzdelávania a kompetencií absolventov prioritám EU a SR a perspektívnym trendom, zvýšenie kvality vzdelávania, zvýšenie interdisciplinarity**

STU je univerzitou, ktorá má ambície byť európskou univerzitou aj v kontexte vzdelávania a aj v kontexte výskumu. Preto má ambíciu prispôsobiť obsah vzdelávania a kompetencií absolventov prioritám EU a SR a perspektívnym trendom. Hoci má STU akreditovaný dostatočný počet študijných programov, v budúcom období sa bude snažiť o akreditáciu nových študijných programov v súlade s prioritami EU a SR a o zvýšenie interdisciplinarity a multidisciplinarity prípravou akreditácie medziodborových študijných programov, ktorých počet v súčasnosti nie je veľký. Tento fakt je tiež dôvodom na optimalizáciu kvalifikačnej štruktúry zamestnancov univerzity a zabezpečenie dostatočného počtu učiteľov pôsobiacich v študijných programoch atraktívnych pre zamestnávateľov.

1. **Príprava absolventov konkurencieschopných v medzinárodnom kontexte, internacionalizácia štúdia**

STU v súlade s ambíciou byť významnou európskou univerzitou má ambíciu pripravovať absolventov konkurencieschopných v medzinárodnom kontexte a uplatniteľných na súčasnom trh práce, ktorý je orientovaný na prácu v medzinárodnom prostredí. Zároveň má ambície zvýšiť internacionalizáciu štúdia, ktorá je dôležitým nástrojom pre zvýšenie konkurencieschopnosti v medzinárodnom kontexte a nadobudnutie vedomostí a zručností pre uplatnenie sa absolventov v medzinárodnom pracovnom prostredí. Pre posilnenie internacionalizácie štúdia je potrebné zvýšiť počet zahraničných študentov študujúcich v slovenskom ale predovšetkým v anglickom jazyku, a to prioritne na 2. a 3. stupni vysokoškolského štúdia. Počet zahraničných študentov na STU je v súčasnosti nedostatočný a predstavuje len 3,3 % z celkového počtu študentov. Podobná situácia je v mobilitách študentov, keď v ak. roku vycestovalo na mobility len 318 študentov, t.j. 2,7 % študentov, a STU prijala 223 študentov. Hoci je trend stúpajúci, je potrebné vytvoriť lepšie podmienky študentom pre vycestovanie súvisiace s jazykovou prípravou a rovnako treba zabezpečiť výučbu celých študijných programov v anglickom jazyku. Aj preto je nevyhnutné zabezpečiť účasť učiteľov a odborníkov zo zahraničia v pedagogickom procese. K zvýšeniu internacionalizácie štúdia je potrebné začať poskytovať vzdelávanie v študijných programoch v anglickom jazyku a na niektorých súčastiach univerzity akreditovať študijné programy poskytované v anglickom jazyku s potenciálom pritiahnuť kvalitných zahraničných aj domácich uchádzačov. Prijímacie konanie a nástup na štúdium treba v súlade s platnou legislatívou v maximálnej miere zjednodušiť z pohľadu zahraničných uchádzačov. S tým je spojená potreba preorientovať intenzívnu propagáciu štúdia z domáceho prostredia na prostredie medzinárodné. Zároveň je potrebné vytvoriť podmienky, aby aspoň časti štúdia boli zabezpečované učiteľmi a odborníkmi pôsobiacimi na zahraničných vysokých školách a aby študenti rozsiahlejšie časti svojho štúdia absolvovali v zahraničí. Pomôže tomu akreditácia spoločných doktorandských študijných programov, ktoré bude STU zabezpečovať v spolupráci so zahraničnými univerzitami, a to najmä v 2. a 3. stupni štúdia.

1. **Skvalitnenie prípravy absolventov všetkých 3 stupňov vysokoškolského vzdelávania pre prax**

Pre skvalitnenie prípravy absolventov všetkých 3 stupňov vysokoškolského vzdelávania pre prax je dôležité ešte výšenie prehĺbenia spolupráce s praxou a ešte väčšie posilnenie prepojenia vzdelávania s priemyslom. Pre uplatnenie absolventov všetkých troch stupňov vysokoškolského štúdia v praxi je nevyhnutné zabezpečiť vo vzdelávacom procese ešte väčšiu prepojenosť teoretického vzdelávania s praktickým vzdelávaním a s praxou. Možností je niekoľko a mnohé z nich STU už v súčasnosti realizuje. Napriek tomu je tu ešte priestor na prehĺbenie spolupráce s praxou vo vzdelávacom procese formou priameho prizývania väčšieho počtu odborníkov z praxe na zapojenie sa do vzdelávacieho procesu, orientovaním väčšieho počtu tém záverečných prác na problémy praxe, zapojením väčšieho počtu odborníkov z praxe do vedenia alebo konzultovania záverečných prác. Ďalšou možnosťou je príprava akreditácie profesijne orientovaných študijných programov. V súčasnosti takýto študijný program zabezpečuje Strojnícka fakulta STU.

**II. Cieľový stav do roku 2022**

Na základe analýzy východiskového stavu a priorít STU vo vzdelávaní sa predpokladá, že v priebehu rokov 2019-2021 sa pomocou štrukturálnych zmien dosiahne viacero cieľov.

1. **Zníženie počtu študentov, ktorí neúspešne ukončia 1. rok bakalárskeho štúdia**

Vďaka realizovaným systémovým opatreniam bez zníženia nárokov na vedomosti sa zníži počet študentov, ktorí neúspešne ukončia 1. rok štúdia na STU. Systémové opatrenia sa budú týkať akreditácie ďalších konverzných bakalárskych študijných programov, kde prvý rok štúdia bude slúžiť na vyrovnanie vedomostí študentov prichádzajúcich z rôznych typov stredných škôl a na doplnenie vedomostí najmä z matematiky, fyziky, chémie a informatiky, ktoré absolvent strednej školy potrebuje na úspešné zvládnutie štúdia technického zamerania. STU bude podporovať adaptáciu a integráciu novonastúpených študentov na vysokoškolské štúdium formou študentského koučingu a individualizáciou štúdia tak, aby sa priblížil počet študentov pripadajúcich na učiteľa na jednotlivých súčastiach univerzity. Do vyučovacieho procesu za zavedú moderné formy výučby založené na využití moderných IKT, e-learningu, videoprednášok, doplnené o diskusie, prezentácie a projekty študentov. Postupne sa začnú zavádzať do praxe kritériá na zvýšenie kvality uchádzačov prijímaných na štúdium vybraných študijných programov.

1. **Zvýšenie úrovne absolventov študijných programov a zvýšenie počtu absolventov pre zabezpečenie kvalitného výskumu**

V priebehu rokov 2019-2021 budú realizované opatrenia tak, aby sa postupne zvýšila úroveň absolventov všetkých troch stupňov vysokoškolského štúdia technicky orientovaných študijných programov, ktorí chýbajú na trhu práce. Aktivity budú zamerané na intenzívnu propagáciu štúdia pre prax zaujímavých študijných programov. Zrealizuje sa optimalizácia kvalifikačnej štruktúry zamestnancov univerzity a zabezpečenie dostatočného počtu učiteľov pôsobiacich v študijných programoch atraktívnych pre zamestnávateľov. Ďalším zvyšovaním zapojenia študentov do študentskej vedeckej činnosti sa posilní výskumný charakter štúdia a kvalita výskumu študentov, a to najmä na 2. a 3. stupni vysokoškolského štúdia. Dosiahne sa účasť väčšieho počtu študentov na študentských vedeckých konferenciách i ďalších vedeckých a odborných podujatiach na STU i mimo STU a zvýši sa kvalita prezentovaných prác s výsledkami, ktoré môžu byť medzinárodne uznané a prezentované v medzinárodnom prostredí. Dosiahne sa zatraktívnenie tretieho stupňa vzdelávania a zvýšenie počtu študentov nastupujúcich na štúdium doktorandských študijných programov vytvorením dobrých pracovných podmienok doktorandov a ich zapojením do riešenia medzinárodných výskumných projektov. Nastavia sa kvalitatívne kritériá pre vyselektovanie študentov pre pokračovanie v štúdiu inžinierskych a doktorandských študijných programov.

1. **Prispôsobenie obsahu vzdelávania a kompetencií absolventov prioritám EU a SR a perspektívnym trendom, zvýšenie kvality vzdelávania, zvýšenie interdisciplinarity**

Pripraví a zrealizuje sa akreditácia nových medziodborových študijných programov v spolupráci fakúlt STU atraktívnych pre zamestnávateľov. Zrealizuje sa modernizácia vzdelávacieho procesu, vybavenia laboratórií pre študentov a ďalšej infraštruktúry potrebnej pre skvalitnenie vzdelávania a prispôsobenie obsahu vzdelávania a kompetencií absolventov prioritám EU a SR a perspektívnym trendom. Zrealizuje sa optimalizácia kvalifikačnej štruktúry zamestnancov univerzity a zabezpečenie dostatočného počtu učiteľov pôsobiacich v novoakreditovaných medziodborových študijných programoch.

1. **Príprava absolventov konkurencieschopných v medzinárodnom kontexte, internacionalizácia štúdia**

Príprave absolventov konkurencieschopných v medzinárodnom kontexte napomôže internacionalizácia štúdia. Pre posilnenie internacionalizácie štúdia sa zvýši počet zahraničných študentov študujúcich v slovenskom a počet študentov študujúcich v anglickom jazyku. STU začne poskytovať výučbu celých študijných programov v anglickom jazyku. Prijímacie konanie a nástup na štúdium bude v súlade s platnou legislatívou v maximálnej miere zjednodušený z pohľadu zahraničných uchádzačov. Intenzívna propagácia štúdia sa bude realizovať v domácom a aj medzinárodnom prostredí. STU pripraví na akreditáciu nové spoločné študijné programy zabezpečované v spolupráci so zahraničnými univerzitami, a to najmä pre 2. a 3. stupeň vysokoškolského štúdia. Do vzdelávacieho procesu budú zapojení učitelia a odborníci zo zahraničných univerzít.

1. **Skvalitnenie prípravy absolventov všetkých 3 stupňov vysokoškolského vzdelávania pre prax**

Pre skvalitnenie prípravy absolventov pre prax sa ešte väčšmi prehĺbi spolupráca s praxou a posilní sa prepojenie s priemyslom vo vzdelávaní viacerými formami, konkrétne napr. väčším zapojením stavebnej a geodetickej praxe do pedagogického procesu. Do vzdelávacieho procesu budú ešte vo väčšej miere zapojení odborníci z praxe formou prednášok približujúcich študentom využitie teórie v praxi. Odborníci z praxe budú zapojení do vedenia alebo konzultovania väčšieho počtu záverečných prác. Zvýši sa počet záverečných prác, ktoré budú zamerané na riešenie problémov praxe. Odborné praxe budú ešte vo väčšej miere realizované v úzkej spolupráci s priemyselnými partnermi.

**III. Merateľné ukazovatele**

1. **Merateľné ukazovatele pre vyhodnotenie zníženia počtu neúspešne ukončených študentov 1. ročníka bakalárskeho štúdia**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Merateľné ukazovatele dosiahnutia cieľov | Číselná hodnota merateľného ukazovateľa | Zdroj  |
| % poklesu neúspešne ukončených študentov v 1. roku štúdia  | 5% | AIS |
| Počet nových konverzných študijných programov pripravených na akreditáciu | 5 | Akreditačná agentúra |
| Počet študentov zabezpečujúcich študentský koučing | 25/rok | Študentské organizácie STU |
| Optimalizácia počtu študentov na 1 učiteľa (individualizácia štúdia) | max 12 študentov / učiteľ | AIS STU |
| % predmetov využívajúcich moderné formy vzdelávania (e-learning, videoprednášky, diskusie, projektová práca, prezentácie) zo všetkých predmetov | 30 | AIS STU |
| priemerný percentil z danej kohorty získaný nezávislou testovacou agentúrou / alebo štátnym orgánom | 50 (FIIT) | AIS STU |
| Počet vyučovaných hodín v 1. ročníku na doplnenie chýbajúcich vedomostí (napr. z matematiky, fyziky ...) | 4 hod. /týždeň | rozvrh STU |

1. **Merateľné ukazovatele zvýšenia úrovne absolventov študijných programov
a zvýšenia počtu absolventov pre zabezpečenie kvalitného výskumu**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Merateľné ukazovatele dosiahnutia cieľov | Číselná hodnota merateľného ukazovateľa | Zdroj  |
| Nárast počtu študentov prihlásených na študijné programy 3. stupňa | 5% | AIS STU |
| Optimalizácia kvalifikačnej štruktúry učiteľov na STU – počet nových mladých OA, nových docentov a nových profesorov | 5 OA do 35 / rok5 doc / rok5 prof / rok | IS STU |
| Nárast počtu študentov zúčastnených na študentských vedeckých konferenciách a odborných akciách na STU | 5% | AIS STU |
| Nárast počtu študentov zúčastnených na študentských vedeckých konferenciách a odborných akciách mimo STU | 5% | AIS STU |
| Nárast počtu publikácií medzinárodnej úrovne kvality v spoluautorstve so študentmi všetkých troch stupňov | 5 % | WoS, Scopus |

1. **Merateľné ukazovatele prispôsobenia obsahu vzdelávania a kompetencií absolventov prioritám EU a SR a perspektívnym trendom, zvýšenia kvality vzdelávania a zvýšenia interdisciplinarity**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Merateľné ukazovatele dosiahnutia cieľov | Číselná hodnota merateľného ukazovateľa | Zdroj  |
| Počet medziodborových študijných programov pripravených na akreditáciu  | 1 | Akreditačná agentúra,AIS STU |
| Počet inovovaných predmetov  | 10 | AIS STU |
| Počet inovovaných laboratórií | 4  | Súčasti STU |
| Počet učiteľov pôsobiacich v nových medziodborových študijných programoch | 10 | AIS STU |
| Počet nových predmetov v určenom smerovaní (pre FIIT STU na najbližšie obdobie informačná bezpečnosť a umelá inteligencia | 3 | AIS STU |

1. **Merateľné ukazovatele prípravy absolventov konkurencieschopných v medzinárodnom kontexte práce a internacionalizácie štúdia**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Merateľné ukazovatele dosiahnutia cieľov | Číselná hodnota merateľného ukazovateľa | Zdroj  |
| Počet nových spoločných študijných programov zabezpečovaných v spolupráci so zahraničnou VŠ | 2 | AIS |
| Nárast počtu zahraničných študentov  | 5% | AIS STU |
| Zvýšenie počtu študijných programov akreditovaných pre štúdium v AJ | 1 ŠP v 2. stupni štúdia1 ŠP v 3. stupni štúdia(Kozmické inžinierstvo) | Akreditačná agentúra |
| Nárast počtu študijných programov poskytovaných v AJ | 0 | AIS STU |
| Počet učiteľov zo zahraničia zapojených do vzdelávacieho procesu na STU | 6 učiteľov / rok | AIS STU |
| % podiel predmetov vyučovaných aj v AJ zo všetkých vyučovaných predmetov | 5 % | AIS STU |
| % podiel predmetov so zabezpečenými materiálmi aj v AJ zo všetkých vyučovaných predmetov | 10 % | AIS STU |

1. **Merateľné ukazovatele prípravy absolventov všetkých 3 stupňov vysokoškolského vzdelávania pre prax**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Merateľné ukazovatele dosiahnutia cieľov | Číselná hodnota merateľného ukazovateľa | Zdroj  |
| Počet firiem zapojených do pedagogického procesu | 40 | AIS STU |
| Počet projektov riešených študentmi s témami z priemyslu a v spolupráci s priemyslom | 15 | AIS STU |
| Počet záverečných prác riešených študentmi s témami z priemyslu a v spolupráci s priemyslom | 40 | AIS STU |
| Počet spoločných výskumných pracovísk s priemyslom | 4 | AIS STU |

**IV. Postupnosť krokov na zabezpečenie štrukturálnych zmien**

1. **Postupnosť krokov na zníženie počtu neúspešne ukončených študentov**

Príprava akreditácie 4-ročných konverzných bakalárskych študijných programov (2019-2020)

Akreditácia 4-ročných konverzných bakalárskych študijných programov (2020-2021)

Zorganizovanie študentského koučingu na všetkých súčastiach STU (2019)

Realizácia študentského koučingu na všetkých súčastiach STU (2019-2021)

Optimalizácia počtu, vekovej a kvalifikačnej štruktúry učiteľov (2019-2021)

Neustále skvalitňova moderných foriem vzdelávania (2019-2021)

1. **Postupnosť krokov na zvýšenie úrovne absolventov študijných programov a na zvýšenie počtu absolventov pre zabezpečenie kvalitného výskumu**

Propagácia študijných programov STU v SR (2019-2021)

Propagácia študijných programov v zahraničí (2019-2021)

Podpora zamestnania mladých učiteľov (2019-2021)

Podpora habilitácií a inaugurácií učiteľov STU (2019-2021)

Zvyšovanie zapojenia študentov do riešenia výskumných úloh (2019-2021)

Organizovanie študentských vedeckých konferencií a ďalších odborných akcií pre študentov na STU (2019-2021)

Vysielanie študentov STU na vedecké konferencie a ďalšie odborné akcie mimo STU, najmä medzinárodné (2019-2021)

Tvorba publikácií s kvalitou medzinárodnej úrovne v spoluautorstve so študentmi všetkých troch stupňov (2019-2021)

1. **Postupnosť krokov na prispôsobenia obsahu vzdelávania a kompetencií absolventov prioritám EU a SR a perspektívnym trendom, zvýšenie kvality vzdelávania a zvýšenie interdisciplinarity**

Príprava akreditácie medziodborových študijných programov (2019-2020)

Akreditácia medziodborových študijných programov (2021)

Príprava inovovaných predmetov v študijných programoch v súlade s perspektívnymi trendmi (2019-2021)

Zaradenie inovovaných predmetov do študijných plánov študijných programov (2019-2021)

Inovácia laboratórií (2019-2021)

1. **Postupnosť krokov na prípravu konkurencie schopných absolventov v medzinárodnom prostredí a internacionalizáciu štúdia**

Otvorenie prijímacieho konania na všetky študijné programy akreditované pre štúdium v AJ (2020-2021)

Príprava a rozšírenie ponuky štúdia predmetov v anglickom jazyku (2019-2021)

Zvýšenie počtu študijných programov akreditovaných pre štúdium v AJ (2021-2022)

Zintenzívnenie propagácie študijných programov v zahraničí (2019-2021)

Výber zahraničných univerzít ako potenciálnych partnerov pre vytvorenie spoločných študijných programov (2019-2021)

Rokovania so zahraničnými univerzitami o vytvorení spoločných študijných programov, hlavne doktorandských a inžinierskych (2019-2021)

Príprava obsahovej náplne spoločných študijných programov (2019-2021)

Uzatvorenie dohôd o spolupráci na uskutočňovaní spoločných študijných programov (2020-2021)

Akreditácia spoločných študijných programov zabezpečovaných v spolupráci so zahraničnými VŠ (2021)

Rokovania so zahraničnými učiteľmi o ich možnosti zapojenia sa do vzdelávacieho procesu na STU (2019-2020)

Zapojenie zahraničných učiteľov do vzdelávacieho procesu na STU (2019-2020)

1. **Postupnosť krokov na prípravu absolventov všetkých 3 stupňov vzdelávania pre prax**

Rokovania s firmami ochotnými podporiť vzdelávanie (2019-2020)

Zapojenie významných odborníkov z praxe do vyučovacieho procesu (2019-2021)

Vytvoriť platformy na aktívnejšiu participáciu zamestnávateľov na tvorbe študijných programov a ich zabezpečovanie (napr. Priemyselné rady fakúlt) (2019)

Definovať témy záverečných prác v spolupráci s praxou a riešiť v záverečných prácach problémy z praxe (2019-2021)

Posilniť výučbu orientovanú na prax (modernizácia laboratórií, laboratóriá na simuláciu procesov a ich optimalizáciu, tvorba virtuálnych a digitálnych podnikov, podpora študentov pri start-up a spin-off) (2019-2021)