

Inovace cvičení z předmětu Struktura a vlastnosti textilií

Kapitola:

Podpora rozvoje vzdělávací činnosti - VNITŘNÍ SOUTĚŽ

Tématický okruh:

1.3.1 - Profilace a inovace studijních programů na úrovni předmětů/kurzů

Interní číslo projektu: 12246

Řešitel: Ing. Monika Vyšanská, Ph.D.

Spoluřešitelé: Ing. Iva Mertová, Ing. Gabriela Krupincová, Ph.D.

FT TUL, KTT



Cíle projektu

Cílem projektu je inovovat formu výuky cvičení z předmětu Struktura a vlastnosti textilií a vytvoření nových studijních materiálů pro výuku cvičení. Součástí bude také ukázkové řešení výpočetních úloh a příklady k procvičení v rámci samostatné přípravy studentů. Jednotlivé výstupy budou propojeny s prostředím Moodle. Data pro ověření a přípravu výpočetních úloh budou získána experimentem v testovací laboratoři KTT. Testovány budou zejména vláknenné útvary technického typu pro doplnění stávající databáze dat.

Zdůvodnění projektu

Předmět Struktura a vlastnosti textilií je vyučován v bakalářském studijním programu. Předmět ročně studuje více než 150 studentů. V současné době jsou pro studenty k dispozici pouze studijní materiály k přednáškám ve formě ppt prezentací či tištěných skript.

Zařazení předmětu

Bakalářský studijní program: Textil

Studijní obory: Textilní technologie, materiály a nanomateriály,
Textilní a oděvní návrhářství

Odpovědný pracovník - řešitel

Ing. Monika Vyšanská, Ph.D.

Další pracovníci - spoluřešitelé

Ing. Iva Mertová,

Ing. Gabriela Krupincová, Ph.D.



Plnění stanovených výstupů

Indikátory	Počáteční stav	Konečný stav
Výukové presentace v ppt	13	14 (13 inovovaných + 1 nová)
Testy	20	20 inovovaných
Ukázkové příklady	0	26 nových
Příklady k procvičení	0	52 nových

Řešení projektu:

Projekt je zaměřen na inovaci cvičení předmětu Struktura a vlastnosti textilií KTT/SVT1 – jedná se o předmět bakalářského studia, studijního programu Textil (obor: Textilní technologie, materiály a nanomateriály (povinný předmět); Textilní a oděvní návrhářství, Textile and Fashion Design (volitelný předmět).

Nejprve byla vytvořena databáze vstupních dat. Databáze dat obsahuje experimentem získaná data reálných vláknenných materiálů, přízí, multifilů, pletenin z různých materiálů, vyrobených různými technologiemi. Dále jsou zde uvedena data tkanin a pletenin z různých materiálů a konstrukce.

Použitím dat z databáze byly vytvořeny ukázkové příklady, příklady k procvičení a zápočtové písemné práce.

V rámci řešení projektu byly inovovány výukové presentace. Presentace mají nyní jednotnou formu, jsou přepracovány příklady.

Zásadní změnou je vytvoření ukázkových výpočetních úloh a příkladů k procvičení v rámci samostatné přípravy studentů. Původní plán vypracovat 13 typů ukázkových příkladů nepokryje celou problematiku probíranou v rámci předmětu. Nakonec byla rozsáhlejší témata rozdělena do více ukázkových příkladů menšího rozsahu.

Další částí řešené v rámci projektu bylo vytvoření nových zkušebních variant zápočtové práce. Varianty jsou vytvořeny kombinací pěti typových příkladů.



Specifikace čerpání finančního příspěvku na řešení projektu

2	Běžné finanční prostředky celkem	0	0
2.1	Mzdy (včetně pohyblivých složek)	0	0
2.2	Dohody konané mimo pracovní poměr	0	0
2.3	Odvody pojistného na veřejné zdravotní pojištění a pojistného na sociální zabezpečení a příspěvku na státní politiku zaměstnanosti a příděly do sociálního fondu	0	0
2.4	Materiální náklady	123.000	32.250
2.5	Služby	0	90.750
2.6	Ostatní náklady (vložené, kurzové změny, apod.)	0	0
2.7	Cestovní náhrady	0	0
2.8	Stipendia	0	0
3	Celkem běžné a kapitálové finanční prostředky	123.000	123.000

Bližší zdůvodnění čerpání v jednotlivých položkách

Číslo položky (viz předchozí tab.)	Název výdaje a jeho zdůvodnění	Částka (v tis. Kč)
2.4	Textilní materiál, zbytkové příze na testování a výrobu plošných textilií	32,25
2.5	Projektová dokumentace k inovaci biaxiálního zařízení k testování textilních struktur	90,75

Změna v řešení		Zdůvodnění
1 Schválena rektorem dne 15.9.2016	Přesun části peněžních prostředků z položky 4. Materiál do položky 5. Služby a nevýrobní náklady	V testovací laboratoři jsou zpravidla testovány textilní materiály jednoosým tahovým namáháním, které k poznání závislosti struktury a vlastností textilií není dostačující. Stávající zařízení pro testování biaxiálního namáhání, které máme v laboratoři, je již zastaralé a nelze působit tahem až do přetruhu. Lze namáhat textilie pouze do 300N. Abychom mohli testovat plošné textilie a tkaniny technického typu, je nutné modernizovat tento přístroj. Modernizace spočívá ve změně podmínek testování – navýšení maximální síly v osách namáhání (5kN) a dále ve změně maximálního posuvu v každé ose. Tyto požadavky se promítly zásadně do konstrukce přístroje. Za této situace je nezbytné nechat si vytvořit projektovou dokumentaci k inovaci stávajícího zařízení. Žádáme tedy o přesun prostředků z nákupu materiálu na financování dokumentace.



Děkuji za pozornost

Iva Mertová

Katedra textilních technologií

Fakulta textilní

Technická univerzita v Liberci

Studentská 2

461 17 Liberec 1

tel. +420 48 535 3274

email: iva.mertova@tul.cz

