

TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI
FAKULTA TEXTILNÍ

Bakalářský studijní obor: *Technologie a řízení oděvní výroby - 3107R004*

Katedra: *Technologie a řízení konfekční výroby*

Zaměření: *Konfekční výroba*

Bakalářský studijní program: *TEXTIL*

Název bakalářské práce:

**Analýza studijních podkladů pro bakalářský studijní program TŘOV:
Výrobní technologie a zařízení pro zhotovování oděvní a technické konfekce**

Study basis analyse for bachelor study scheme TROV: Production technology and machinery
used for clothing and dry goods producing

Autor:

Ivana Bradáčová

Podpis autora:

Vedoucí práce: Doc. Ing. Otakar Kunz CSc.

Konzultant: Ing. Havlíček

Kód bakalářské práce: 405/08

Rozsah bakalářské práce: 48 stran

Počet tabulek: 3

Počet obrázků: 6

Počet příloh: 5

V Prostějově dne: 12.5.2008

Prohlášení o využití výsledků BP:

Byla jsem seznámena s tím, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č.121/2000 o právu autorském, zejména § 60 (školní dílo).

Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci (TUL) má právo na uzavření licenční smlouvy o využití mé diplomové práce, a prohlašuji, že **souhlasím** s případným užitím mé bakalářské práce (prodej, zapůjčení, kopírování apod.).

Jsem si vědoma toho, že užít své bakalářské práce či poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem TUL, která má právo ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, vynaložených univerzitou na vytvoření díla (až do jejich skutečné výše). Bakalářská práce je majetkem školy, s bakalářskou prací nelze bez svolení školy disponovat.

Beru na vědomí, že po pěti letech si mohu bakalářskou práci vyžádat v Univerzitní knihovně technické univerzity v Liberci, kde bude uložena.

Autor:

Ivana Bradáčová

Podpis:

Adresa:

Blížkov 19
694 42 Měřín

Datum: 12.5.2008

Poděkování

Děkuji touto cestou vedoucímu bakalářské práce Doc. Ing. Otakaru Kunzovi CSc. za poskytnutí potřebných informací, podmětných rad a věnovaného času při vypracování bakalářské práce.

Dále bych chtěla poděkovat ostatním členům katedry za poskytnuté informace a ochotnou spolupráci.

A v neposlední řadě bych chtěla poděkovat mé rodině a všem, kteří mi pomáhali a podporovali při zpracování bakalářské práce.

ANOTACE

Téma: Analýza studijních podkladů pro bakalářský studijní program TŘOV: Výrobní technologie a zařízení pro zhotovování oděvní a technické konfekce

Bakalářská práce nastiňuje vývoj vysokoškolské kultury v Evropě. Zaměřující se na vysoké školy, které nabízejí obory s výrobní technologií a zařízením pro zhotovování oděvní a technické konfekce. Vybrané školy se následně hodnotí s předmětem Technologie a řízení oděvní výroby na Katedře konfekční výroby v Prostějově. Katedra je zde následně rozebrána z hledisek: historického, pedagogického, výčtem studijních předmětů a vybavení katedry.

Klíčové slova

Univerzita

Technická univerzita v Liberci

Učební plán

Strojní zařízení

Katedra konfekční výroby

Výrobní technologie

ANNOTATION

THEMA:

Study basis analyse for bachelor study scheme TROV (confection manufacturing operating technics): Production technology and machinery used for clothing and dry goods producing

This bachelor pursuit exactly adumbrate university culture development in Europe.

With a view to univesities offering production technology and machinery used for clothing and dry goods specialization.

Chosen univesities are subsequently assessed in subjekt of Technology and management of confection manufacturing at Clothing producing department in Prostějov.

Which is analyse from historical point of view, pedagogical quality and by listinf of study subjects and department equiment.

Key words

University

Technical University of Liberec

Curriculum

Machinery

Clothing producing department

Production technology

Obsah

Obsah	6
Seznam symbolů	7
Úvod.....	8
1 Historie a současná politika vysokých škol	9
1.1 Historie.....	9
1.2 Vývoj vysokoškolské politiky koncem 20.stol.	9
1.3 Přehled vysokoškolských oborů dle jednotlivého zaměření ve vybraných státech	12
1.4 Setkání vysokých škol v Prostějově.....	13
1.5 České univerzity.....	14
1.6 Slovenské univerzity	16
1.7 Německé univerzity	17
2 Analýza osnov sledovaných univerzit	19
2.1 Srovnání studijních oborů Technologie a řízení oděvní výroby	19
2.2 Srovnání studijního oboru KKV s Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně.....	20
2.3 Srovnání studijního oboru KKV s Trenčínskou univerzitou Alexandra.....	21
Dubčka v Trenčíne	21
2.4 Srovnání studijního oboru KKV s Technickou univerzitou Dresden	21
2.5 Srovnání studijního oboru KKV s Univerzitou Albstadt-Sigmaringen	22
3 Analýza všech technologických a strojních předmětů na katedře KKV k dostatečnému pochopení studované problematiky studenty	23
3.1 Historie Katedry konfekční výroby	23
3.2 Členové Katedry konfekční výroby	24
3.3 Technologické a strojní předměty na KKV	28
3.4 Studijní prostory, laboratoře a moderní technologie.....	34
4 Technické zařízení, možnosti studia a odborné předášky.....	38
4.1 Vybavení a pomůcky pro studium	38
4.2 Spolupráce s firmami	40
4.3 Bakalářské práce studentů KKV	40
4.4 Zahraniční stáže	40
4.5 Semináře a sympózia pořádané na půdě KKV	41
5 Závěr	45
6 Použitá literatura	47
7 Dokumentace	48

Seznam symbolů

KKV	Katedra konfekční výroby
ODE	Katedra oděvní výroby
ECST	Vypracovaný systém kreditů
PL	Polsko
SK	Slovenská
CZ	Česká republika
ČVUT	České vysoké učení technické
VŠST	Vysoká škola strojní a textilní
TUL	Technická univerzita v Liberci
TnUAD	Trenčínská univerzita Alexandra Dubčeka v Trenčíně
TUD	Technická univerzita Dresden
UTBZ	Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
FT	Fakulta textilní
OP	Oděvní podnik
TŘOV	Technologie a řízení oděvní výroby
BSP	Bakalářský studijní program
NÚOV	Národní ústav odborného vzdělávání
KMD	Katedra matematiky a didaktiky matematiky
FP	Fakulta pedagogická
TPV	Technická příprava výroby
NT	Netkané textilie

Úvod

V každé době lidstva byla důležitá míra vzdělanosti a svoboda slova. Právě toto vše v demokratickém systému zabezpečují univerzity. Jejich postavení hraje důležitou roli při zvyšování vzdělanosti státu a při objevování nových vynálezů a teorií.

První část je zaměřena na dosavadní postavení vysokých škol v Evropě a změnu jejich politiky. Rozebírá se zde právě Boloňský proces a jeho aspekty pro svobodu a volnost studia. V rámci výrobní technologie a strojního zařízení pro textil jsou představeny jednotlivé univerzity se svým studijním programem.

V druhé části jsou tyto studijní programy vybraných škol porovnávány s oborem Technologie a řízení oděvní výroby – v Prostějově.

Třetí část se zaměřuje na Katedru konfekční výroby (KKV) a rozebírá ji z různých pohledů. Jedním z nich je historický vývoj katedry v rámci členů, další část je zaměřena na studované předměty a veškeré učební prostory.

S technickým vybavením se setkáváme právě ve čtvrté části, která mimo jiné poukazuje na možnosti využití zahraniční stáže a seznam konaných seminářů na KKV.

Cílem práce je obecně analyzovat vysoké školy zaměřené na výrobní technologii a zařízení pro zhotovování oděvní a technické konfekce, kde dále jsou porovnávány s BSP/TŘOV na KKV.

V rámci této práce jsem rozebrala KKV v Prostějově, od její historie až po současnost s výčtem předmětů a její veškeré aktivity.

1 Historie a současná politika vysokých škol

Každá civilizace měla své způsoby učení a s její vyspělostí vznikla potřeba ucelit a zaznamenat zprostředkovávané informace z generace na generaci. V rámci celistvosti výuky byly tyto poznatky kumulovány do jednotlivých míst a tím se stali místem univerzity.

1.1 Historie

První univerzita v Evropě se datuje od roku 1088 v Bologni. Sorbonnská univerzita v Paříži byla založena roku 1150 a v českých zemích založil Karel IV. roku 1348 Karlovu univerzitu. Po té vznikaly univerzity v Německu a dalších státech. Tyto univerzity byly především zaměřeny na přírodní vědy a teologii. Jedna z velkých změn ve vývoji lidstva byla právě průmyslová revoluce, která nejprve proběhla v 2. pol. 18. století ve Velké Británii, nedlouho po ní následovala Francie, Německo a Spojené Státy. Do konce 19. století se až s výjimkou Balkánu a Ruska zprůmyslnila celá Evropa. Jedná se o převratnou historickou etapu rozvoje výrobních sil. Proces průmyslové revoluce začíná řadou vynálezů, jejich využitím jako pracovních strojů a dovršuje se rozvinutím strojové velkovýroby. Průmyslová revoluce proběhla nejprve v textilním průmyslu a postupně se rozšiřovala na ostatní odvětví lehkého průmyslu, což umožňovalo rychlou akumulaci kapitálu a vedlo k rozvoji strojírenství a těžkého průmyslu.² Právě díky průmyslové revoluci vznikla potřeba školené a odborné inteligence. Od první poloviny 19. století začali vznikat první technické univerzity. Jedna z nejstarších univerzit je Technická univerzita Dresden v Německu založena roku 1828, poté následoval vznik dalších technických univerzit.

1.2 Vývoj vysokoškolské politiky koncem 20.stol.

Pro zásadní změnu ve vývoji vysokoškolské politiky je uvědomění, že Evropa není pouze Evropou EURA, bank a ekonomiky, ale musí být i Evropou znalostí. Je třeba posílit a vybudovat intelektuální, kulturní, sociální a technický rozměr našeho kontinentu. Univerzity by měly tuto vizi z velké části vytvářet a hrát v jejím rozvoji zásadní roli. A proto vznikla **Sorbonnská deklarace** o harmonizaci výstavby Evropského systému vysokého školství ve spolupráci 4 ministrů – Francie, Německa, Itálie a Británie, kterou podepsali v Paříži 25. května 1998 při příležitosti oslavy 700let pařížské Sorbony.

Otevřenost vysokoškolského studia v Evropě s sebou nese řadu pozitivních aspektů, které respektuje naši odlišnost, ale na druhé straně nás nutí odstraňovat překážky a vytvořit výuku posilující mobilitu a s těsnější spoluprací. K větší působnosti a pružnosti tohoto systému

přispívá používání kreditů v systému ECST(viz příloha č.6). V systému jsou dva cykly: pregraduální a postgraduální. V obou těchto formách studia bude studentům kladen důraz na výzkum a samostatnou práci, a aby nejméně jeden semestr studoval za hranicemi své vlastní země. K této úmluvě se dále připojili státy: Česká republika, Belgie, Bulharsko, Dánsko, Rumunsko a Švýcarsko. Sorborská deklarace se všemi svými body se stala základem **Boloňské deklaraci**, kterou podepsalo v červnu 1999 v Boloni 31 ministrů zodpovědných za vysoké školství z 29 evropských zemí. Tím přijali program, který se stal akčním plánem rozvoje vysokého školství v Evropě do roku 2010.³

Boloňská deklarace

Společné prohlášení ministrů školství evropských států na setkání v Boloni dne 19. června 1999. Od této doby se všichni zúčastnění setkávají jednou za dva roky v některém ze států. Díky mimořádným výsledkům, kterých bylo v posledních několika letech dosaženo, stává se evropský proces stále konkrétnější a důležitější skutečností pro Evropskou unii a její obyvatele. Perspektivy rozšiřování a prohlubování vztahů s ostatními evropskými státy dávají této skutečnosti ještě další rozměry. Ve většině politického a akademického světa a ve veřejném mínění jsme svědky rostoucího uvědomění si potřeb vytvořit ucelenější Evropu s dalekosáhlejším vlivem založeném a budovaném zejména na posílení intelektuální, kulturní, sociální, vědecké a technologické dimenze tohoto kontinentu.

Význam vzdělání a školské spolupráce pro rozvoj a posílení stabilních, demokratických společností je všeobecně uznáván jako klíčový, a to tím spíše, je-li brána v úvahu situace jihovýchodní Evropy. Sorbonnská deklarace z 25. května 1998, která byla založena na těchto úvahách, zdůrazňuje ústřední roli vysokých škol ve vývoji evropské kulturní dimenze. Současně položila velký důraz na vytváření evropského prostoru ve vysokém školství jako klíčového prostředku pro podporu mobility občanů, jejich zaměstnanosti a rozvoje kontinentu všeobecně. Na druhé straně evropské vysoké školy přijaly tuto výzvu a převzaly hlavní roli při budování evropského prostoru ve vysokoškolském vzdělávání, a to rovněž na základě hlavních principů zakotvených v dokumentu Magna Charta Universitatum z roku 1988. Toto má obrovský význam za předpokladu, že nezávislost a autonomie vysokých škol zajistí průběžnou adaptaci systému vysokoškolského vzdělávání a výzkumu na měnící se potřeby, požadavky společnosti a pokrok ve vědě. K dosažení větší slučitelnosti a srovnatelnosti vysokoškolských systémů je třeba vyvíjet trvalou snahu, která pomůže završit tento proces. Potřebujeme ho povzbuzovat konkrétními opatřeními, abychom dosáhli úspěchů. Je nutné se

zejména soustředit na cíl posílit mezinárodní konkurenceschopnost evropského systému vysokého školství. Životaschopnost a výkonnost každé civilizace může být posuzována mírou přitažlivosti své kultury pro ostatní země.³

Primárně důležitá hlediska pro utvoření evropského prostoru vysokoškolského vzdělání a pro podporu evropského systému vysokého školství :

- Přijetí systému srozumitelných a srovnatelných stupňů vysokoškolského vzdělání, mimo jiné prostřednictvím zavedení přílohy k diplomu, v zájmu toho, aby se zvýšila možnost zaměstnání Evropanů a mezinárodní konkurenceschopnost systému evropského vysokého školství.
- Přijetí systému založeného v zásadě na dvou základních cyklech: pregraduální a postgraduální. Přístup k druhému cyklu bude možný po úspěšném splnění prvního cyklu studia v délce obvykle tří let. Titul získaný po ukončení prvního cyklu bude rovněž mít platnost z hlediska evropského trhu práce jako odpovídající kvalifikační stupeň. Druhý cyklus by měl vést k dosažení magisterského nebo doktorského titulu, případně obou titulů, jak je tomu ve většině evropských zemí.
- Vypracování systému kreditů - podobně jako v systému ECTS - jako vhodného prostředku podpory všestranné studentské mobility.
- Podpora mobility odstraněním překážek, které brání efektivnímu využívání svobodného pohybu se zvláštním zřetelem na
 - a. studenty a jejich přístup ke studiu a k příslušným službám
 - b. učitele, výzkumné pracovníky a administrativní personál, uznání a započítání období stráveného výzkumem , výukou a školením na trhu práce v Evropě bez omezení jejich statutárních práv
 - c. podporu evropské spolupráce v oblasti udržování kvality se zřetelem na vypracování srovnatelných kritérií a metodologie
 - d. posilování nutné evropské dimenze do vysokého školství zvláště s ohledem na zpracování obsahu vzdělávání, spolupráci mezi institucemi, programy a integrované programy studia, zaškolení a výzkumu³

Právní úprava v České republice

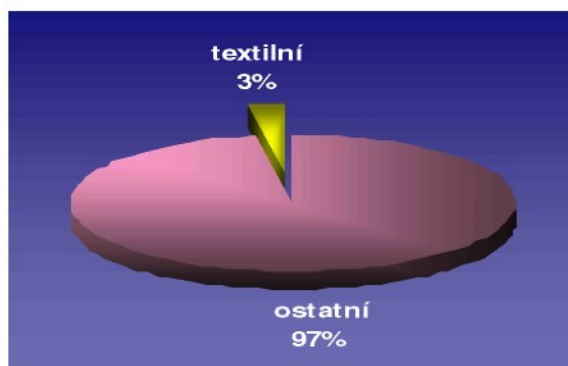
Z právního hlediska vystupuje vysoká škola jako právnická osoba. Řídící se úplným zněním zákona Č. 111/1998 SB., O VYSOKÝCH ŠKOLÁCH A O ZMĚNĚ A DOPLNĚNÍ DALŠÍCH ZÁKONŮ (ZÁKON O VYSOKÝCH ŠKOLÁCH), JAK VYPLÝVÁ ZE ZMĚN PROVEDENÝCH ZÁKONEM Č. 210/2000 SB., ZÁKONEM Č. 147/2001 SB., ZÁKONEM Č. 362/2003 SB., ZÁKONEM Č. 96/2004 SB., ZÁKONEM Č. 121/2004 SB., ZÁKONEM Č. 436/2004 SB., ZÁKONEM Č. 473/2004 SB., ZÁKONEM Č. 562/2004 SB., ZÁKONEM Č. 342/2005 SB., ZÁKONEM Č. 552/2005 SB., ZÁKONEM Č. 161/2006 SB., ZÁKONEM Č. 165/2006 SB., ZÁKONEM Č. 310/2006 SB. A ZÁKONEM Č. 624/2006 SB.⁴

1.3 Přehled vysokoškolských oborů dle jednotlivého zaměření ve vybraných státech

Tab. 1: přehled vysokých škol podle jednotlivého zaměření v číslech

Okruhy	Česká rep.	Německo	Slovenská rep.
Jazykové a kulturní vědy	37	40	27
Právo, ekonomika a sociální vědy	43	123	22
Matematické a přírodovědné vědy	16	112	11
Medicína	11	5	8
Agronomické, lesnické a potravinářské vědy	17	25	9
Technické vědy	22	104	20
Umění a teorie umění	12	7	16
	158	116	113

Pokud porovnáváme jednotlivé studijní okruhy podle jednotlivých fakult viz tabulka č.1. Zjistíme, že první místo zaujímá právně ekonomické a sociální vědy, druhé místo jsou technické vědy a na třetí pozici je matematika a přírodní vědy. Technické vědy nabízí přes 146 oborů a z toho jen 3% jsou obory zaměřené na textilní materiály, konfekční a oděvní technologii, porovnání těchto hodnot najdete v obr. č.1.



obr.1: procentuálně znázorněné zastoupení textilních škol mezi technickými univerzitami

1.4 Setkání vysokých škol v Prostějově

Vysoké školy si uvědomují důležitou pozici ve vytváření duchovních hodnot. Proto vytvářejí prostředí pro komunikaci nejen s veřejností, ale i komunikaci mezi jednotlivými vysokými školami. Při těchto setkání dochází k výměně informací, které se týkají škol samotných i jejich výzkumu. Jedním ze setkání v oblasti Technických univerzit zabývajících se textilem, proběhlo na půdě Katedry konfekční výroby v Prostějově. Při příležitosti desátého výročí založení. Seznam účastníků viz tab. č.2.

Tab.2: Seznam účastníků setkání vysokých škol v Prostějově

Účastníci Mezinárodní setkání kateder

Stát	Město	Univerzita	Zástupci	Titul
PL	Radom	Politechnika Radomska	Krzysztof Śmiechowski	prof.nadzw. dr hab. inż.
PL	Radom	Politechnika Radomska	Zbigniew Karbarz	prof.zw.
PL	Lódz	Politechnika Lódzka	Marian Rybicki	dr. inż.
SK	Trenčín	Trenčianska univerzita Alexandra Dubčeka	Bohumil Bátora	Prof. Ing. CSc.
SK	Trenčín	Trenčianska univerzita Alexandra Dubčeka	Oto Barborák	Doc. Ing. CSc.
SK	Púchov	Trenčianska univerzita Alexandra Dubčeka	Viera Maziková	RNDr.
SK	Púchov	Trenčianska univerzita Alexandra Dubčeka	Vladimíra Tomanová	Ing.
SK	Bratislava	Slovenská technická univerzita	Anton Marcinčin	Prof. Ing. PhD.
SK	Bratislava	Slovenská technická univerzita	Anna Murárová	Ing. PhD.
CZ	Zlín	Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně	Ferdinand Langmaier	Prof.Dr.Ing. DrSc.
CZ	Zlín	Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně	Milan Mládek	Prof.Ing. CSc.
CZ	Liberec	Technická univerzita v Liberci	Radko Kovář	Prof. Ing. CSc.
CZ	Liberec	TUL / FT / KOD	Zdeněk Kůs	Doc.Dr. Ing.
CZ	Liberec	TUL / FT / KOD	Antonín Havelka	Doc. Ing. CSc.
CZ	Liberec	TUL / FS / KTS	Jiří Mrázek	Doc. Ing. CSc.
CZ	Liberec	TUL / FS / KTS	Zdeněk Číkl	Ing.

1.5 České univerzity

Technická univerzita v Liberci

Technická univerzita v Liberci je pokračovatelem Vysoké školy strojní, která byla v Liberci založena v roce 1953 a nabízela studium na jediné fakultě strojní. Do prvního ročníku tehdy nastoupilo 259 studentů, kteří prošli přijímacím řízením na Fakultě strojního inženýrství ČVUT v Praze. V roce 1960 následovalo ustanovení fakulty textilní a změna názvu na Vysokou školu strojní a textilní v Liberci (VŠST). Tím získala tehdejší VŠST jedinečnost ve výchově vysokoškolsky vzdělaných odborníků pro textilní obory, kterou si udržuje Technická univerzita v Liberci dodnes. Roku 1990 byla usnesením akademického senátu VŠST a se souhlasem akreditační komise vlády České republiky zřízena Fakulta pedagogická, v roce 1992 potom Fakulta hospodářská pro výchovu odborníků v oblasti ekonomiky, řízení a podnikatelské činnosti a v roce 1994 Fakulta architektury. Po zřízení těchto nových fakult byla vysoká škola od 1. ledna 1995 přejmenována na Technickou univerzitu v Liberci. v roce 1995 byla také jako šestá ustanovená Fakulta mechatroniky.⁵

Fakulta textilní

- Katedra oděvnictví
- Katedra textilních materiálů
- Katedra designu
- Katedra textilních technologií
- Katedra textilní chemie
- Katedra technologie a řízení konfekční výroby
- Katedra hodnocení textilií
- Katedra netkaných textilií

Technologie a řízení oděvní výroby – konfekční výroba

Jedná se o předmět vyučovaný na katedře konfekční výroby v Prostějově. Je to oddělené pracoviště Fakulty textilní Technické univerzity v Liberci. Nabízí bakalářský studijní program Technologie a řízení oděvní výroby. Standardní dobou studia v prezenční formě jsou 3 roky, v kombinované formě 3,5 roku.¹ Katedra konfekční výroby úzce spolupracuje s podnikem OP Prostějov, kde mají studenti možnost vidět a ověřit si studovanou problematiku.⁸

Technologie a řízení oděvní výroby

Tento studijní program nabízí Katedra oděvnictví, která je součástí textilní fakulty Technické univerzity v Liberci. Zajišťuje výuku oblasti oděvní technologie, řízení, projektování a výroby v doktorském, magisterském a bakalářském typu studia.⁶

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Před vznikem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně bylo vysokoškolské vzdělání v tomto městě zastoupeno Fakultou technologickou. Ta byla založena 15.4.1969 jako součást Vysokého učení technického v Brně, především v oboru technologie kůže, plastů a pryže. Projekt o vzniku Univerzity Tomáše Bati byl připravován v 90.letech minulého století. Tehdy byla založeny: Fakulta managementu a ekonomiky; Institut reklamní tvorby a marketingových komunikací. K úspěšnému završení snah o zřízení univerzity došlo dne 14. listopadu 2000, kdy tehdejší prezident Václav Havel podepsal zákon o zřízení Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně ke dni 1.1.2001. Zlín se tak stal univerzitní městem, poskytujícím zájemcům vysokoškolské vzdělání v širokém spektru oborů. V lednu 2002 se univerzita rozrostla o třetí Fakultu multimediálních komunikací, 1.1.2006 byla zprovozněna čtvrtá „Fakulta aplikované informatiky“ a od 1.1.2007 pátá fakulta s názvem Fakulta humanitních studií. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně je vrcholná vzdělávací a vědecko-výzkumná instituce. Její charakteristikou je rychlý rozvoj, otevřenost světu, důraz na vědu a výzkum a na spolupráci s praxí. Jedná se o dvojjazyčnou univerzitu – angličtina je rovnocenná s češtinou.⁷

Fakulta technologická

- Chemie a technologie materiálů
- Chemické a procesní inženýrství
- Inženýrská informatika
- Procesní inženýrství

Chemie a technologie materiálů

Bakalářské studium je koncipováno jako společné. Studentům je poskytován základ přírodních a inženýrských disciplín doplněných laboratorní výukou s využitím moderních přístrojů a výpočetní techniky. Ve třetím ročníku si studenti volí odborné předměty v návaznosti na obory magisterského studia. Cílem těchto předmětů je vytvoření profesního charakteru bakalářského studia.

1.6 Slovenské univerzity

Trenčínská univerzita Alexandra Dubčeka v Trenčíne

Trenčínská univerzita Alexandra Dubčeka v Trenčíne, založena 1.7.1997. Patří mezi nejmladší univerzity na Slovensku. Potřeba vzniku vysoké školy v Trenčíne, vyvolala vysoká koncentrace strojního a elektrotechnického průmyslu. Podle zákona o vysokých školách byly zřízené jako její základní součást: Fakulta speciální techniky, Fakulta mechatroniky, Fakulta průmyslových technologií, Fakulta sociálně – ekonomických vztahů. V roce 2002 vznikl Ústav přírodních věd, a roku 2004 Fakulta zdravotnictví.

Fakulta průmyslových technologií TnUAD se sídlem v Púchově

Pro Bakalářské studium jsou čtyři studijní obory. Z nich jsou pouze dva, které se zabývají okrajově textilní výrobou. A to jsou: Materiálová technologie a Textilní technologie a návrhářství. Pokud chceme získat zaměření na textilní výrobu musíme zvolit inženýrský typ studia: Materiálové inženýrství se specializací na textilní a oděvní technologii, kterou garantuje Katedra textilu a oděvnictví.

Materiálová technologie

Bakalářské studium, ve kterém získají základní vědomosti z oblasti výroby, zkoušení, technologického zpracování, výběru, degradačních vlastností hlavních druhů materiálů, chemického struktury nejen kovových ale i nekovových materiálů. Po ukončení bakalářského studia jsou připraveni na působení v průmyslovém podniku. Především v oblasti výroby technických materiálů, jejich technického zpracování na polotovary a výrobky, kontroly kvality, nákupu a prodeje materiálu, servisu a údržby.

Inženýrské studium

- Katedra fyzikálního inženýrství materiálů
- Katedra chemie anorganických materiálů a environmentálního inženýrství
- Katedra chemie a technologie polymerů
- Katedra průmyslového designu
- Katedra řízení průmyslového systému
- Katedra textilu a oděvnictví

Katedra textilu a oděvnictví

Katedra textilu a oděvnictví vychovává inženýry v oblasti textilních technologií, zkušebnictví, technické konfekce a ekologie. Rozhodující složkou je získání teoretických základů,

praktických poznatků z oblasti struktury a vlastností přírodních a syntetických polymerů, vláken, textilií, technologie přípravy textilních, vlákenných materiálů, tkanin, pletenin, netkaných textilií a procesů v zušlechťování např. barvení, úpravy fyziko-chemických modifikacích. Důležitou součástí je oblast aplikací, při využívání primárních a sekundárních surovin a řešení ekologických problémů. Teoretické základy i praktické poznatky umožňují řešení, navrhování, řízení výrobních procesů a využití vhodné suroviny, navrhování, modelování a kontrolování nových výrobků.

1.7 Německé univerzity

Technická univerzita Dresden

Technická univerzita Dresden je rozsáhlý univerzitní komplex. Umožňující studování a zkoumání zajímavých disciplín. Založení univerzity se datuje na rok 1828 a patří mezi nejstarší a nejstabilnější technickou akademii v Německu. TUD má kolem 35 000 studentů a téměř 4 200 stálých zaměstnanců. Je jedna z mála univerzit se širokým vědeckým spektrem. V roce 1997 dala podklad ke vzniku projektu: spolupráce s ostatními federativními státy především v humanitním výzkumu. Svým studentům dává potřebný základ pro budoucí povolání. Jednotlivé fakulty: Fakulta humanitních a sociálních věd, Lékařská fakulta, Fakulta přírodních věd, Fakulta strojní.⁹

Fakulta strojní

Institut textilní a oděvní technologie

- Textilní a konfekční technologie oděvů

Textilní a konfekční technologie oděvů

Tento studijní obor nabízí odborné vzdělání v oblasti textilu a oděvní technologie. Studenti jsou seznamováni s oděvní technologií, problematikou textilu, technickými textiliemi a novinkami v oboru. Po získání titulu mohou pracovat: na exkluzivních technických funkcích v textilním a konfekčním průmyslu; ve specializovaných firmách na vývoji technických a strojírenských textilií, ve výzkumném institutu, školství nebo publicistice.

Univerzita Albstadt-Sigmaringen

Albstadt-Sigmaringen univerzita byla založena roku 1971, od té doby se pyšní dobrými kontakty s mezinárodními společnostmi a více jak 30 univerzitami po celém světě. Univerzita má tři fakulty: Strojní, Obchodu a informatiky, Sociálních věd. Na univerzitě studuje 2800 studentů z toho polovina studuje v Albstadt a druhá polovina v Sigmaringen. Ve svém studijním programu usiluje o přípravu studentů pro budoucí povolání. K tomu slouží výborné učební podmínky: přímý kontakt s profesory, malé skupiny, dobře vybavené laboratoře a praxe ve výrobním závodě.

Fakulta strojní

- Oděvní technologie
- Inženýrská informatika
- Strojní inženýrství
- Technologické inženýrství

Oděvní technologie

Jedná se o jedno z perspektivních povolání. Studenti jsou obeznámeni v oboru Průmyslový výrobní technik, získávají schopnost řízení a řešení stresových situací. Učební a praktické informace mohou uplatnit v rámci studijního programu i v pozdějším povolání. Studium nabízí široký rozsah činností: Textilní a oděvní průmysl; Textilní a oděvní obchod; Technické textilie; Automobilový průmysl.

2 Analýza osnov sledovaných univerzit

Jednotlivé vysoké školy představují pro sebe konkurenci, ale i partnery. Proto je důležité stále sledovat jejich směr vývoje.

2.1 Srovnání studijních oborů Technologie a řízení oděvní výroby v Liberci a Prostějově

Technická univerzita v Liberci má dva studijní obory:

- Technologie a řízení oděvní výroby
- Technologie a řízení konfekční výroby (Prostějov)

Tyto obory jsou obdobné co se týče povinných předmětů i volitelných viz příloha č.1.

Totožné předměty:

Matematika 1 a 2; Fyzika; Textilní vlákna; Základy textilní a oděvní výroby; Mechanika pevných těles; Výroba oděvů; Zkoušení textilií; Textilní zbožíznalství; Technologie oděvní výroby; Dějiny oděvní kultury; Konstrukce a modelování oděvů; Odborná rozprava; Řízení výroby; Programování v MATLABu; Anglický jazyk; Německý jazyk

Odlišnosti se nachází v předmětech, které jsou obsahově stejné, ale zařazené v jiném semestru:

Konstrukce oděvů; Praxe; Stroje a zařízení v oděvní výrobě; Zušlechťování textilií, Části a mechanismy strojů; Technická příprava výroby, CAD/CAM systémy v oděvní výrobě; Úvod do managementu; Výroba netkaných textilií

Povinné předměty:

Chemie a Tělesná výchova 1 a 2 - jsou nabízeny pouze v rámci oboru: TŘOV v Liberci.

Technické kreslení, Kreslení, Technologické projekty a Základy účetnictví a cenové kalkulace - je vyučován na katedře konfekční výroby v Prostějově obor: TŘOV.

Volitelné předměty TŘOV v Liberci:

- Volitelné předměty jsou pevně dány ročníkem a semestrem:
Výroba technických konfekcí; Úvod do managementu; Výroba netkaných textilií
- Volitelné předměty, které lze zvolit během studia v zimním nebo letním semestru:
Koloristika; Předení; Tkaní; Technické textilie; Finální úpravy textilií; Pletení

Volitelné předměty TŘOV v Prostějově:

- Volitelné předměty jsou pevně dány ročníkem a semestrem:
Sociologie a psychologie; Netkané textilie; Řízení lidských zdrojů; Výroba technických konfekcí; Logistika, Řízení výroby 2.

2.2 Srovnání studijního oboru KKV s Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně

Chemie a technologie materiálů

Jedná se o bakalářské 3leté studium, kde student získává znalosti z matematicko-přírodních věd a to v obecném směru, ale i se zaměřením na studovanou problematiku; odborné a ekonomické znalosti. Je zde kladen velký důraz na jazyky a to v každém ročníku studia s nízkým kreditním ohodnocením. Hlavní povinně volitelné předměty si student vybírá z profilu inženýrského studia, kterým chce navázat na bakalářské studium viz příloha č. 2.

Profily: Inženýrství ochrany životního prostředí

Inženýrství a hygiena obouvaní

Materiálové inženýrství

Inženýrství polymerů

Srovnání osnov Technické univerzity v Liberci oboru: Technologie a řízení konfekční výroby a Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně obor: Chemie a technologie materiálů. Jedná se o oborově odlišné předměty, které mají podobnou učební strukturu. Velký důraz je kladen na studium cizích jazyků, kdy angličtina je rovnocenná s českým jazykem. A tím produkují kvalifikované pracovníky svého oboru, jak v technické tak i ekonomickém směru. Absolventi obou škol se získaným vzděláním dobře uplatňují a jsou velmi žádaní na trhu práce

Hlavní odborné předměty jsou přírodní vědy a jejich aplikace v odborných předmětech:

Chemie obecná a anorganická; Základy toxikologie, ekologie a bezpečnosti práce; Technické kreslení; Základy výpočetní techniky a informatiky 1 a 2; Matematika 1 a 2; Chemie organická; Fyzika 1 a 2; Laboratoř anorganické, organické a analytické chemie; Matematická statistika; Analytická chemie; Fyzikální chemie 1 a 2; Makromolekulární chemie 1 a 2; Řízení technologických procesů; Procesní inženýrství 1 a 2; Ochrana životního prostředí; Koloidní a povrchová chemie; Nauka o materiálech

Volitelné předměty si studenti volí podle navazujícího magisterského programu viz příloha č. 2, kde nalezneme přehled všech nabízených předmětů

Ekonomicky zaměřené předměty:

Mikroekonomie, Makroekonomie; Základy podnikové ekonomiky; Základy managementu

.

2.3 Srovnání studijního oboru KKV s Trenčínskou univerzitou Alexandra Dubčeka v Trenčíne

Materiálová technologie

Je to bakalářské 3leté studium. Které ve svém studijním zaměření se specializuje na strojní průmysl. Studenti získávají vědomosti v matematicko-přírodních oborů, ekonomické základy, odborné znalosti materiálů kovových i nekovových používaných v průmyslu a základy informatiky.

Srovnání osnov Technické univerzity v Liberci oboru: Technologie a řízení konfekční výroby a Trenčínská univerzita Alexandra Dubčeka v Púchově obor: Materiálová technologie. Jednotlivé školy mají zcela odlišné zaměření. TUL produkuje specialisty na výrobu oděvů a celá výuka je tímto směrem zaměřená, viz příloha č.3. TnUAD se výrobou oděvů v bakalářském studiu věnuje pouze ve volitelných předmětech: Vlákenné a textilní materiály, Základy textilní a oděvní výroby, Technické textilie, Výroba technických konfekcí. Specializace je zaměřena na strojní průmysl.

2.4 Srovnání studijního oboru KKV s Technickou univerzitou Dresden

Textilní a konfekční technologie oděvů

Jedná se o prezentační magisterské studium v délce 5let a je zakončeno diplomovou prací. Studium je v celé části zaměřeno na stroje a strojní výrobu, až ve vyšších ročnících se prohlubuje znalost tvorby oděvu konfekčním způsobem, velký důraz je kladen na studium technických konfekcí.

Srovnání osnov TUL oboru: Technologie a řízení konfekční výroby a TUD oboru: Textilní a konfekční technologie oděvů. Sledované obory mají rozdílnou délku studia, a proto při objektivním porovnání těchto oborů, bychom museli sledovat studium na TUL jak bakalářského oboru TŘOV tak i navazujícího magisterského oboru: Textilní a oděvní technologie viz příloha č.4. Pak se jedná o vysoké školy se stejným zaměřením, s podobnou studijní osnovou a volbou předmětů. TUD se zaměřuje více na předměty strojní v prvních třech letech studia a ve 4. a 5. ročníku nabízí i předměty zabývající se konfekcí. TUL je zaměřena BSP především na obor výroby oděvů a v magisterském oboru se zaměřuje na strojní zařízení.

2.5 Srovnání studijního oboru KKV s Univerzitou Albstadt-Sigmaringen

Oděvní technologie

Obor je orientován na průmysl. Délka studia je 3,5 roku s možností navazujícího magisterského studia. Během studia se seznamujeme se všemi matematicko-přírodními vědami, ekonomickými základy a odbornými předměty.

Srovnání osnov Technické univerzity v Liberci oboru: Technologie a řízení konfekční výroby a Univerzity Albstadt-Sigmaringen oboru: Oděvní technologie. Jedná se o tématicky podobné obory s téměř stejnými učebními plány, viz příloha č.5. Rozdíl je v délce studia a některých předmětech. Díky podobnému zaměření docházelo ke spolupráci mezi jednotlivými univerzitami. Velký rozdíl je v zařazení praxe, kde TUL má 4 týdenní povinnou praxi, kterou student vykonává ve svém volném čase. Naproti tomu Univerzita Albstadt-Sigmaringen má zařazenou praxi v pátém semestru. Obě tyto vysoké školy produkují specializované odborníky s vysokým uplatněním na trhu práce.

3 Analýza všech technologických a strojních předmětů na katedře KKV

k dostatečnému pochopení studované problematiky studenty

Studenti na cestě od „nevědomosti“ k „vědomosti“ cílevědomě získávají zkušenosti, vědomosti, dovednosti a návyky ve vybraných oborech. Vzdělávací obsahy jsou výsledky společensko-historické zkušenosti lidstva, které se v procesu vyučování stávají individuálním majetkem žáků. Pro cílevědomé studium je nutná správná volba učení, pomůcek a struktura učebního plánu.

3.1 Historie Katedry konfekční výroby

Katedra technologie a řízení konfekční výroby v Prostějově byla zřízena jako detašované pracoviště Fakulty textilní Technické univerzity v Liberci v roce 1997. Činnost tohoto pracoviště je však starší. Ve druhé polovině 80tých let minulého století našli studenti 4. ročníku inženýrského oborového studia VŠST azyl v Prostějově na jeden semestr, aby si zde v podmínkách průmyslové praxe ověřili teoretické znalosti a rozšířili své poznání progresivní technologie a techniky - v OP Prostějov a Výzkumném ústavu oděvním Prostějov. V roce 1992 byl při Katedře oděvnictví FT zřízen Ústav Technologie a řízení oděvní výroby. Až do roku 1997 bylo studium organizováno tak, že jeden ročník absolvovali studenti v Liberci a zbývající část v Prostějově. Dne 1.6.1997 byl příkazem děkana č.5/97 Ústav TŘOV transformován na současnou Katedru technologie a řízení konfekční výroby, vedoucím katedry byl jmenován Doc. Ing. Otakar Kunz CSc. a od roku 1998 probíhá celá výuka v Prostějově.

Na počátcích realizace bakalářského studia v Prostějově stál Oděvní podnik, a.s., který se stal hlavním sponzorem a pomáhal zejména s materiálním zajištěním studia. Výuka probíhala v prostorách Oděvního podniku na ulici Palackého. Po navrácení této budovy v rámci restituce došlo k přemístění katedry do objektu Olomoucká č.24. Po dalším kole restitucí byla katedra přemístěna do objektu Podnikového institutu Oděvního podniku na ulici Olomoucké č.21. V roce 1999 získala katedra do pronájmu od tehdejšího Školského úřadu v Prostějově dvě budovy na ulici Olomoucká č.25, ve kterých sídlí do posud. V budovách byla zapojena interní telefonní síť a napojení na internet.⁸

Na počátku zajišťovalo výuku jen minimum kmenových pracovníků: Doc. Ing. Otakar Kunz, CSc.; Mgr. Ing. Marie Nejedlá; Ing. Marta Smékalová; Ing. Luboš Zatloukal. Katedra proto spolupracovala s přibližně 20 externími vyučujícími z jiných školských pracovišť a předními odborníky z praxe. Postupně se zvyšoval počet kmenových zaměstnanců katedry a v současné době katedra spolupracuje s necelou desítkou externích spolupracovníků. Od počátku působení

katedry v Prostějově probíhala výuka studentů výhradně v 3leté prezenční formě. Krátkou dobu zde bylo 3,5leté bakalářské studium, které bylo na základě boloňské deklarace zrušeno roku 2002. Na základě četných požadavků na možnost studia při zaměstnání byla v akademickém roce 2006/2007 zavedena kombinovaná forma studia se standardní dobou 3,5 roku.¹⁸ Od roku 2007 mohou zájemci o studium využít přípravný kurz – matematika, fyzika, základy oděvnictví. Druhý z kurzů – Intenzivní kurz angličtiny je určen pro všechny studenty BSP/TŘOV. Byl otevřen ve dvou znalostních úrovních v rozsahu 3 hodiny týdně v každé úrovni.

V průměru zde každoročně studovalo kolem 100 studentů, ale do zavedení kombinovaného studia se zvedl počet studentu na 137. Zájem o tento obor projevují více ženy svoji ¾tinovou většinou v řadách studentů. Katedra se od začátku svého působení v Prostějově stále vyvíjí a nabízí nové modernější technologie a techniku používanou při výuce. Dobrý vývoj katedry nastiňují i její kvalitní webové stránky www.kkv.tul.cz, které jsou denně aktualizovány.

3.2 Členové Katedry konfekční výroby

Pracovníci katedry z historického hlediska

Vedoucím katedry je od vzniku Doc. Ing. Otakar Kunz. Zástupce vedoucího pro pedagogické činnosti byla Ing. Marta Smékalová až do roku 2007. Této pozici byl změněn název na Tajemnice pro pedagogické otázky a vykonává ji Ing. Ivana Dosedělová. Zástupce vedoucího pro řízení katedry vykonávala Mgr. Ing. Marie Nejedlá do roku 2007. Téhož roku byl dosazen na tuto pozici Ing. Radim Šubert, Ph.D..

Administrativní pracovnice byla od roku 1998 pí. Vavrouchová a od roku 2002 je v této pozici zaměstnána Ing. M. Makovcová. Největší výměna pracovníků byla na pozici správkyňe studovny: od roku 2001 do roku 2003 Mgr. Jana Procházková, roku 2003 Ing. Lenka Černochová a od roku 2004 pí. Dana Janečková. Správce-technický pracovník vykonával do roku 1995 Ing. Klacil, do roku 2006 Mgr. L. Schteinar a současný pracovník je Ing. F. Doležal. Významní externisté: Ing. F. Havlíček; Mgr. Fialová, Ing. V. Kozlovský; Ing. M. Žák; PhDr. E. Jagelská (ředitelka personálního oddělení Kras Brno); Doc. doktor Petr Emanovský (matematika Univerzita v Olomouci)

Výpomoc od pracovníků v Liberci: Ing. Salač; Ing. V. Kovačič; Ing. M. Kubíčková; Ing. P. Vlach; Doc. Ing. Z. Půstka; Prof. Ing. J. Militký CSc. EUR ING; Doc. Ing. Dana Křemenáková PhD.

Nynější kmenoví členové katedry

Doc. Ing. Otakar Kunz, CSc.

Pozice/funkce: vedoucí katedry; vědecko-pedagogický pracovník – docent člen kolegia děkana

Výuka: *přednášky* – Mechanika pevných těles; Stroje a zařízení v oděvní výrobě; Výroba technických konfekcí; Části a mechanismy strojů

cvičení – Mechanika pevných těles; Stroje a zařízení v oděvní výrobě; Výroba technických konfekcí; Části a mechanismy strojů

Zaměření výzkumu: Svěr kompresivně elastických výrobků; Poškozování pletenin konfekčními procesy; Výzkumná a projektová činnost v oblasti pletařských konfekcí; Automatizace výrobních procesů oděvů a technických konfekcí

Ing. Radim Šubert, Ph.D.

Pozice/funkce: zástupce vedoucího katedry; odborný asistent

Výuka: *přednášky* – Programování v Matlabu; Základy textilní a oděvní výroby; Části a mechanismy strojů; Logistika

cvičení - Programování v Matlabu; Základy textilní a oděvní výroby; Stroje a zařízení v oděvní výrobě; Části a mechanismy strojů; Logistika, Angličtina 1, 2

Zaměření výzkumu: tepelně-izolační vlastnosti oděvních materiálů; nekonvenční způsoby tvarování oděvních materiálů

Ing. Ivana Dosedělová

Pozice/funkce: tajemnice katedry; odborná asistentka; studentka doktorského studia

Výuka: *přednášky* – Základy textilní a oděvní výroby; Technologie oděvní výroby; Výroba oděvů

cvičení - Základy textilní a oděvní výroby; Technologie oděvní výroby;

Výroba oděvů; Výroba technických konfekcí; Mechanika pevných těles

Zaměření výzkumu – mechanické vlastnosti spojů textilních výrobků

Ing. Marta Smékalová

Pozice/funkce: odborný asistent; člen oborové skupiny NÚOV Praha, textil a oděv

Výuka: *přednášky* – Výroba oděvů

cvičení – Výroba oděvů; Výroba netkaných textilií; Vybrané kapitoly z technologie oděvní výroby; Technologické projekty

Mgr. Ing. Marie Nejedlá

Pozice/funkce: odborná asistentka; studentka doktorského studia

Výuka: *přednášky* – CAD/CAM systémy v oděvní výrobě; Textilní zbožížnalství; Sociologie a Psychologie

cvičení – CAD/CAM systémy v oděvní výrobě; Textilní zbožížnalství; Kreslení; Technologické projekty

Zaměření výzkumu: bezkontaktní snímání postavy; oděvní komfort pro tělesně postižené děti

Ing. Luboš Zatloukal

Pozice/funkce: odborný asistent

Výuka: *přednášky* – Konstrukce oděvů; Konstrukce a modelování oděvů; Technologické projekty

cvičení – Konstrukce oděvů; Konstrukce a modelování oděvů; Technologické projekty; Textilní zbožížnalství

Zaměření výzkumu: CAD projektování oděvů

RNDr. Ludmila Brichtová

Pozice/funkce: odborná asistentka KMD FP TUL se sídlem na KKV v Prostějově; studentka doktorského studia

Výuka: *přednášky a cvičení* – Matematika 1; Matematika 2; Fyzika

Zaměření výzkumu: využití laseru v oděvním průmyslu; nekonvenční metody tvarování oděvních materiálů

Ing. Jaroslav Zlámal, Ph.D.

Pozice/funkce: odborný asistent

Výuka: *přednášky* – Základy účetnictví a cenové kalkulace; Řízení lidských zdrojů; Úvod do managementu; Řízení výroby 2

cvičení – Základy účetnictví a cenové kalkulace

Zaměření výzkumu: management; finance; podniková ekonomika

Ing. Iva Dadáková

Pozice/funkce: asistentka

Výuka: *přednášky* – Řízení výroby

cvičení – Technická příprava výroby; Řízení lidských zdrojů; Úvod do managementu; Technologické projekty; Řízení výroby; Řízení výroby 2

Techničtí pracovníci katedry

Ing. Milada Makovcová

Pozice/funkce: administrativní pracovnice

Ing. František Doležel

Pozice/funkce: provozně-technický pracovník kvestorátu TUL

Dana Janečková

Pozice/funkce: správkyně studovny

Nynější externí členové katedry

Ing. Vladimír Kovačič

Odborný asistent KTM

Výuka pro BS/TŘOV: Textilní vlákna; Zkoušení textilií

PhDr. Věra Ciglová

Výuka: Němčina 1; Němčina 2

Ing. František Havlíček

Oděvní podnik a.s.

Výuka: Technická příprava výroby

Ing. Václav Kozlovský

Cleantex a.s.

Výuka: Stroje a zařízení v oděvní výrobě – část tepelně-tvarovací stroje; Technologie oděvní

Výroby – část tepelně-tvarovací procesy

Ing. Petr Jáně

Výuka: Technické kreslení

Mgr. Eva Fialová

Výuka: Dějiny oděvní kultury

Mgr. Kateřina Achátová

Výuka: Sociologie a psychologie

Ing. Margita Šubertová

Toray Textiles Central Europe s.r.o. Prostějov

Výuka: přednášky - Netkané textilie

3.3 Technologické a strojní předměty na KKV

Technologií a strojním zařízením se prolíná v různých předmětech viz tab.č.3. Jedná se o velmi obsáhlé téma, které se společně s vědou a praxí stále rozvíjí. Je tedy nutné ji stále sledovat.

Tab.č.3: přehled nabízených předmětů v rámci studia BSP/TŘOV

Vyučované předměty	zaměření
Angličtina 1, Angličtina 2	cizí jazyk
Němčina 1, Němčina 2	cizí jazyk
CAD/CAM systémy v oděvní výrobě výrobní technologie	výrobní technologie
Části a mechanismy strojů	strojní obor
Dějiny oděvní kultury	humanitní obor
Fyzika	přírodovědní obor
Kreslení	výrobní technologie
Konstrukce oděvů	výrobní technologie
Konstrukce a modelování oděvů	výrobní technologie
Logistika	ekonomika
Matematika 1	přírodovědní obor
Matematika 2	přírodovědní obor
Mechanika pevných těles	strojní obor
Praxe	výrobní technologie
Programování v Matlabu	informatika
Řízení lidských zdrojů	ekonomika
Řízení výroby	ekonomika
Řízení výroby 2	ekonomika
Sociologie a psychologie	humanitní obor
Stroje a zařízení v oděvní výrobě	strojní obor
Technické kreslení	strojní obor
Technologie oděvní výroby	výrobní technologie
Technologické projekty	výrobní technologie
Technická příprava výroby	výrobní technologie
Technologie zušlechťování	výrobní technologie
Textilní vlákna	výrobní technologie
Textilní zbožíznalství	výrobní technologie
Úvod do managementu	ekonomika
Vybrané kapitoly z technologie oděvní výroby	výrobní technologie
Výroba netkaných textilií	výrobní technologie
Výroba oděvů	výrobní technologie
Výroba technických konfekcí	výrobní technologie
Základy účetnictví, cenové kalkulace	ekonomika
Základy textilní a oděvní výroby	výrobní technologie
Zkoušení textilií	výrobní technologie

CAD/CAM systémy v oděvní výrobě

Předmět je povinný a vyučuje se v zimním semestru 3. ročníku. Garantem je Katedra oděvnictví. Ukončení: zkouškou.

anotace:

Předmět je zaměřen na počítačovou grafiku a její uplatnění při projektování výrobků (navrhování, konstruování, modelování, oblasti výroby, řízení, kontroly jakosti). Pomocí speciálních 2D a 3D softwarů a periferních zařízení vede k tvůrčí činnosti při transformaci, zpracování obrazu v počítači s ohledem na potřeby, využití a požadavky především v oděvní výrobě.⁸

Části a mechanismy strojů

Vyučuje se v zimním semestru 2. ročníku. Garantem je Katedra konfekční výroby. Ukončení: zkouškou.

anotace:

Získání základních pojmů a definic druhů strojů a jejich poslání. Stroje jsou rozebírány z pohledu kinematiky v různých stupních volnosti (např.: $i = 1^\circ$ a $i \geq 2^\circ$). Strojní realizace kinematických dvojic a mechanismů (vačkový mechanismus, kliko-vahadlový mechanismus, krokový mechanismus). S aplikací diferenciálů obecně a u stehotvorných orgánů šicích strojů. Spojování materiálů a druhy spojů. Průmyslové dopravníky, roboty manipulátory s uplatněním v konfekční výrobě.⁸

Konstrukce oděvů

Předmět je povinný a vyučuje se v zimním semestru 2. ročníku. Garantem je Katedra konfekční výroby. Ukončení: zkouškou.

anotace:

Projektování oděvů z hlediska výtvarného a konstrukčního řešení. Dochází k seznámení s různými postupy tvorby konstrukce. Osvojení poznatků o lidském těle a anomáliích, určování velikostí a statistické parametry populace. Stupňování základní konstrukční sítě do všech velikostí.⁸

Konstrukce a modelování oděvů

Vyučuje se v letním semestru 2. ročníku. Garantem je Katedra oděvnictví. Ukončení: zkouškou.

anotace:

Principy a zásady modelování oděvů, způsoby členění a modelářské úpravy střihových dílů pro horní a spodní část těla. Vytváření konstrukcí límců, oděvů pro mládež, spodního prádla. Modelové řešení oděvů s využitím CAD systému. Stupňování modelových variant a alternativní způsoby stupňování.

Kreslení

Předmět je povinný a vyučuje se v letním semestru 2. ročníku. Garantem je Katedra designu. Ukončení: klasifikovaným zápočtem.

anotace:

Výuka předmětu je zaměřena na technické skicování, práci s obrazem a nové postupy při tvorbě návrhu, modelu a designu s využitím počítačové grafiky. Seznámíme se s postupy tvorby návrhu textilního materiálu a jeho úprav, tvorbu figurálního návrhu postav, jejich modifikace a 3D simulace textilního materiálu na postavu, dále tvorbu katalogů a kolekce pro kontrakty.⁸

Mechanika pevných těles

Předmět je povinný a vyučuje se v letním semestru 1. ročníku. Garantem je Katedra mechaniky, pružnosti a pevnosti. Ukončení: zkouškou.

anotace:

Rozdělení mechaniky. Rovnováha hmotného bodu, tělesa a soustavy těles. Vnitřní statické účinky. Napětí a deformace tyče namáhané tahem, krutem a ohybem. Víceosá napjatost. Tlaková nádoba. Kombinované namáhání. Kinematika bodu a tělesa. Dynamika hmotného bodu.⁸

Praxe

Předmět je povinný a probíhá v letním semestru 2. ročníku. Garantem je Katedra konfekční výroby. Ukončení: zápočtem, který zapisuje vedoucí bakalářské práce.

anotace:

Praxi je možno vykonat kdykoliv během studia v délce min 4 týdny v jakýchkoliv výrobních, obchodních nebo jiných společnostech majících vztah ke studovanému oboru.

Stroje a zařízení v oděvní výrobě

Předmět je povinný a vyučuje se v letním semestru 2. ročníku. Garantem je Katedra oděvnictví. Ukončení: zkouškou.

anotace:

Problematika tvorby nálože a způsoby dělení nálože na součásti. Technika oddělování nálože.

Principy a technika spojování součástí při výrobě oděvů. Stehy a švy, normy. Model šicího stroje. Analýzy tvorby šitých spojů. Korespondence stehotvorných orgánů. Vlastnosti spojů ve výrobku. Nekonenční způsoby dělení a spojování. Stroje pro žehlení a tvarování v konfekční výrobě, podlepovací stroje. Dopravní systémy - logistika.⁸

Technické kreslení

Předmět je povinný a vyučuje se v zimním semestru 1. ročníku. Garatem je Katedra částí a mechanismů strojů. Ukončení: kvalifikovaným zápočtem.

anotace:

Přesně stanovuje normalizace a normy pro technické výkresy, formáty, měřítko, písmo, dokumentaci. Zobrazování , pravoúhlé promítání na několik průmětů, řezy a průřezy. Kótování, závity, ozubená kola, řetězová kola. Zobrazování pružin, drážkové spoje, ložiska, svary na technických výkresech. Jakost povrchu. Předepisování materiálů a polotovarů. Přesnost rozměrů, tolerance tvaru a plochy.

Technologie oděvní výroby

Předmět je povinný a vyučuje se v letním semestru 1. ročníku. Garatem je Katedra oděvnictví. Ukončení: zkouškou.

anotace:

Základní pojmy a definice oděvů, oděvní výroby a oděvních technologií. Struktura oděvů, poslání, užití. Organizační struktura, poslání a výstupy technické přípravy oděvní výroby (TPV). Tvorba technické dokumentace jako podklad pro výrobu. Využití počítačových systémů v TPV. Somatometrie, velikostní soustavy oděvních výrobků. Technologické stupně výroby oděvů, jejich charakteristika, materiálový tok a jejich transformace. Technologie oddělovacího, spojovacího a dokončovacího procesu oděvní výroby. Tvorba nálože, prostředky k nakládání a oddělování oděvního materiálu. Výpočet odpad ze stříhání. Teorie tvorby šitého spoje, model šicího stroje, stehotvorné orgány. Parametry a vlastnosti šitých spojů. Tvarovací proces, prostředky používané při žehlení mezioperačním a konečným. Význam podlepování v oděvní výrobě. Směry automatizace v oděvní výrobě.⁸

Technologické projekty

Předmět je povinný a vyučuje se v zimním semestru 3. ročníku. Garatem je Katedra konfekční výroby. Ukončení: zkouškou.

anotace:

Samostatná kolektivní práce, ve které uplatňují studenti získané znalosti. Pod vedením řeší

zadaný úkol z pohledu ekonomiky podniku nebo organizace, normování, technologii výroby, strojní zařízení a plány podlaží.

Technická příprava výroby

Předmět je povinný a vyučuje se v zimním semestru 2. ročníku. Garantem je Katedra oděvnictví. Ukončení: zkouškou.

anotace:

Struktury a metody organizace výrobního procesu s oděvním průmyslem v závislosti na typu výroby, spotřeby práce, organizace pracovního místa. Podrobný rozbor činnosti jednotlivých úseků TPV. Konstrukční příprava výroby, poslání modelárny. Technologická příprava výroby - technologické dokumentace pro výrobu, soupis operací, pracovní předpis, výrobní postup, výrobní takt. Metodika normování práce. Technicko-hospodářské normy. Ekonomická příprava výroby, podklady pro kalkulace, výpočet efektivnosti výroby. Výstupy z TPV. Organizace výroby. Zdroje a směry racionalizace šicího procesu. Řízení kvality.⁸

Technologie zušlechťování

Předmět je povinný a vyučuje se v letním semestru 1. ročníku. Garantem je Katedra textilní chemie. Ukončení: zkouškou.

anotace:

Zušlechťování textilních materiálu a to od bavlny, vlny až po syntetické materiály. Student si osvojí předúpravu bavlny, vlny, syntetických materiálu a jejich barvení, potiskování, sušení a mechanické a chemické finální úpravy.

Textilní vlákna

Předmět je povinný a vyučuje se v zimním semestru 1. ročníku. Garantem je Katedra textilních materiálů. Ukončení: zkouškou.

anotace:

Polymery pro výrobu vláken a jejich charakteristika. Základní strukturální elementy vláken. Geometrické vlastnosti vláken - délka, řez, jemnost. Mechanické a časově závislé mechanické vlastnosti, bobtnání a rozpouštění. Tepelné vlastnosti stacionární a proměnlivé. Elektrické vlastnosti. Degradace a stárnutí vláken. typologie všech základních druhů přírodních, chemických a syntetických vláken.⁸

Textilní zbožíznalství

Předmět je povinný a vyučuje se v zimním semestru 2. ročníku. Garantem je Katedra hodnocení textilií. Ukončení: zkouškou.

anotace:

Výuka předmětu je zaměřena na získání všeobecných poznatků a identifikaci vláknenných produktů, přízí a nití, textilních, pleteninových, kožešinových a kožených materiálů a textilní a technické galanterie pro oděvní, bytové a technické účely, kvalifikaci textilních materiálů z hlediska reprezentace, trvanlivosti a fyziologie a fyziologický komfort oděvu ve vztahu k budoucímu nositeli.⁸

Vybrané kapitoly z technologie oděvní výroby

Předmět je volitelný a vyučuje se v zimním semestru 1. ročníku. Garantem je Katedra oděvnictví. Ukončení: zápočtem.

anotace:

Předmět je určen zejména absolventům neoděvních středních škol. Náplní předmětu jsou základní pojmy z technologie oděvní výroby, rozbor technologických operací výroby oděvů, technické normy a podmínky provedení operací zhotovování dílů, dílců a jejich následnou montáží. Tvorba technologických postupů u základních druhů oděvů a praktické procvičování stěžejních technologických celků výroby oděvů.⁸

Výroba netkaných textilií

Předmět je povinně volitelný a vyučuje se v letním semestru 2. ročníku. Garantem je Katedra netkaných textilií. Ukončení: zkouškou.

anotace:

Charakteristika netkaných textilií, trendy a technologie výroby NT. Vlákna, pojiva a jejich vlastnosti pro NT. Výroba vláknenných vrstev, pojení vláknenných vrstev a jejich stabilizace. Struktura a vlastnosti NT. Praktické aplikace NT.

Výroba oděvů

Předmět je povinný a vyučuje se v zimním semestru 2. ročníku. Garantem je Katedra konfekční výroby. Ukončení: zkouškou.

anotace:

Technologie výroby oděvu s použitím norem a technických podmínek. Seznámení se zásadami při polohování a metodami střihání položených dílů, spojovací proces a strojní vybavení

montáží jednotlivých dílců. Aplikace nových technologických metod do výrobních podmínek. Automatizace konfekční výroby. Podmínkou předmětu je zhotovení vlastního výrobku.

Výroba technických konfekcí

Předmět je povinně volitelný a vyučuje se v zimním semestru 3. ročníku. Garantem je Katedra konfekční výroby. Ukončení: zkouškou.

anotace:

Jedná se o jedinečný předmět, který vyučuje pouze doc. Ing. Otakar Kunz, CSc., jak na KKV tak i v ODE. Studenti se seznamují s technickými textiliemi od vláknenné formy až po hotový výrobek. Jsou obeznámeni s hlavními parametry a požadovanými vlastnostmi výrobků technické konfekce. Při předmětu studenti užívají k označování piktogramy. Tento předmět je velmi žádaný a moderní.

Základy textilní a oděvní výroby

Předmět je povinný a vyučuje se v zimním semestru 1. ročníku. Garantem je Katedra textilních technologií. Ukončení: zkouškou.

anotace:

Základní informace o textiliích, terminologie a charakteristiky textilií. Základní informace o textilních a oděvních technologiích - předení, tkaní, pletení, netkané textilie, textilní zušlechťování, oděvní technologie. Základní typy textilních strojů. Základy organizace a řízení textilní výroby. Charakter textilních věd.⁸

Zkoušení textilií

Předmět je povinný a vyučuje se v letním semestru 2. ročníku. Garantem je Katedra textilních materiálů. Ukončení: zkouškou.

anotace:

Zkoušení vlastností textilních vláken a textilních vláknenných útvarů (přízí, plošných textilií). Metody zkoušení, používané přístroje a jejich principy. Vyhodnocení a interpretace výsledků měření. Zpracování naměřených dat-extrémně malé výběry, kategorizace.

3.4 Studijní prostory, laboratoře a moderní technologie

Studovna

Studovna a knihovna je samostatně vyčleněná od roku 1998. Studovna nabízí ke studiu odborné publikace z oděvního oboru a publikace humanitního i technického směru, její kapacita je cca 30 studentů. K dispozici jsou i odborné časopisy např. Technisch Textilien,

Rundschau, Burda, ATOK, Textilžurnál nebo denní tisk: Lidové noviny. Studenti mají k dispozici počítače s odborně zaměřeným softwarem a s přístupem na internet. Studovna nabízí kopírování, vázání do kroužkové vazby, barevný laserový tisk a signál pro bezdrátové připojení k internetu (WiFi). Studovna je umístěna v budově M, 1. patře.⁸

Posluchárny

Na katedře KKV jsou tři posluchárny: M2 ; J3; J4. Posluchárna M2 je umístěná v budově M, v 1. patře s kapacitou 54 studentů. V rámci zkvalitnění prostorů pro výuku byla provedena výměna oken v učebně J3. Učebna J4 je nově zrekonstruována nachází se v přízemí s kapacitou 50 studentů.

Počítačová učebna – laboratoř CAD

Laboratoř je určená pro projektování oděvních výrobků: navrhování, konstruování, polohování, tvorbu technologických podkladů (pracovní předpisy a výrobní postupy), tvorbu cenových kalkulací oděvních výrobků. Dále se studenti mohou seznámit s progresivními počítačovými technologiemi reprezentovanými moderními systémy: CAD/CAM systémy, matematický software, základy programování a počítačovou grafikou.

V rámci výuky je využívána pro praktická cvičení v předmětech: Konstrukce oděvů, Konstrukce a modelování oděvů, Kreslení (textilní a oděvní design), CAD/CAM systémy v oděvní výrobě, Technická příprava výroby, Programování v MATLABu.⁸

Učebna viz. obrázek č.2 je umístěna v budově M, v přízemí. V CAD laboratoři byl zrekonstruován stropní podhled včetně nového osvětlení.



Obr.2: počítačová učebna- CAD laboratoř

Laboratoř oděvních materiálů

Laboratoř disponuje přístroji a zařízeními pro ověřování a zkoumání vlastností vláken, textilií i částí výrobků. Obrazovou analýzou je možné vyhodnotit vlákna, textilie, spoje textilních materiálů, případně jejich porušení při zpracovatelské činnosti viz. obr.č.3. Dále je v laboratoři řada mikroskopů, zařízení pro oděr a otěr materiálu, pro ověřování gramáže textilních produktů, shledání mačkovitosti textilií a ověřování zákrutů nití a přízí.⁸

Laboratoř je umístěna v budově J, 1.patře.



Obr. 3: přístroj umožňující obrazovou analýzu

Laboratoř výroby oděvů

V laboratoři probíhají cvičení z předmětů Výroba oděvů a Vybrané kapitoly z oděvní výroby. V rámci cvičení studenti šijí kompletní podšitý konfekční výrobek. K dispozici je široká řada průmyslového strojního vybavení - 14 základních šicích strojů, 5 speciálních šicích strojů, žehlící stůl s centrálním rozvodem páry a žehlící stůl s vyvíječem páry, které můžeme vidět na obrázku č.4. Laboratoř je umístěná v budově S, 1.patře.⁸



Obr. 4: laboratoř výroby oděvů

Technologická laboratoř

Laboratoř slouží k praktické výuce a cvičením zejména předmětů Stroje a zařízení v oděvní výrobě, Technologie oděvní výroby a Výroba technických konfekcí. V laboratoři jsou k dispozici makety šicích strojů, funkční šicí stroje obrázek č.5, konvenční řezací technika, laboratorní systém laserového oddělování oděvních materiálů, zařízení pro zkoušení pevnosti textilních materiálů, které vidíme na obrázku č.6. a tepelně-tvarovací procesy.

Technologická laboratoř je umístěná v budově M, přízemí.⁸



Obr. 5.: technologická laboratoř



Obr. 6.: zařízení pro zkoušení pevnosti materiálů

Vybudování dalších laboratoří je velmi problematická záležitost pro Katedru konfekční výroby. Jedná se o malou odloučenou katedru, která nemá tolik prostředků na rozvoj laboratoří pro speciální předměty. Např.: Technologie zušlechťování, Výroba technických konfekcí, atd.. Tato situace řešena ve spolupráci s Technickou univerzitou v Liberci. Studenti z Prostějova v rámci předmětu dojíždí do laboratoří Technické univerzity v Liberci.

4 Technické zařízení, možnosti studia a odborné předášky

Technické prostředky a vybavení si postupně KKV dokupuje na náklady TUL nebo v rámci bakalářských prací. Jedním z nejdůležitějších používaných pomůcek je absolvování praxe a exkurzí v jednotlivých podnicích, kde studenti mohou vidět a ověřit získané znalosti. S rozvojem moderní techniky lze v rámci předmětů studentům přehrát vizuální projekci: jednotlivé přednášky z minulých let; natočené záběry studované problematiky (např. chodu strojů); prezentace jednotlivých přednášek a promítání jednotlivých grafů a obrázků.

4.1 Vybavení a pomůcky pro studium

Jednohlohový šicí stroj: jedná se o základní šicí stroje značky MINERVA nebo JUKI

Jednohlohový šicí stroj na kůži: značky SIRUBA

Jednohlohový šicí stroj s měřičem otáček: třídy 300 od firmy PFFAF

Jednohlohový šicí stroj s programovým zařízením: patří do základních šicích strojů třídy 300, v programovací části si lze navolit délku stehu, napětí nití, nebo jednotlivé šicí programy. Jedná se o velmi profesionální šicí stroj.

Dvounitý řetízkový šicí stroj: jedná se o nový šicí stroj značky SAMATO třída 400

CIK CAK: šicí stroj se speciálním stehem

Třinitý obnitovací šicí stroj: stroj třídy 500

Đírkovačka konfekční a prádlová:

Oboustraně krycí pětinitý řetízkový stroj – jeden z řady speciálních šicích strojů třídy 600

Žehlící zařízení ASTRA s vyvíječem páry

Prkno žehlící s odsáváním

Podlepovací lis – průběžný: od firmy OSHIMA

Diskontinuální lis – s pneumatickým zavíráním: od firmy KANNEGIESSER

Trhačka Promi s napojením na Computer

Ruční trhačka: vyrobena v rámci bakalářské práce

Tři makety šicích strojů: slouží k názorné ukázce pro studenty, tyto makety byly vyrobeny v rámci bakalářských prací.

Stroboskop MONARCH Instrument DB Plus: slouží k vyšetřování zátěžových stavů strojních součástí v pohybu, užívá se například ke stanovování počtu otáček u rotačních pohybů.

Tenzometr: slouží k měření tahových sil

Torakometr: pro měření čelních a profilových šířek

Antropometr: přenosná tyč s milimetrovou stupnicí a jedním posuvným ramenem, pro měření výšky postavy

Mikroskop studentský: pro rozbory textilních vláken

Obrazová analýza: pro detailní rozbor textilního materiálu

Zařízení pro otěr: pro zkoušku otěru ve standardním zatížení

Komorový vrtulkový oděrač: odírání v náhodném směru a místě

Manescan: laboratorní zařízení pro bezkontaktní snímání povrchu lidského těla viz příloha č. 8

Laser CO₂: laboratorní zařízení, určené pro nekonvenční oddělování materiálu

Laser diodový: laboratorní zařízení, určené pro nekonvenční oddělování materiálu

Řezačka s přímým nožem KURIS: slouží jako ukázka konvenčního oddělování materiálu

Microvlná trouba: laboratorní zařízení, určené k tvarování materiálů viz příloha č. 7

Video SONY SLV-SE450: pro přehrání ukázek studentům

Projektor euro Dell 1200: pro přenos a promítnutí dat z počítače

Televizor SONY HV-21FT2K

Kopírka:

Tiskárna HP laser Jet P2015: černobílá tiskárna s možností oboustranného tisku

Tiskárna HP color laser Jet 2605: barevná tiskárna

Aktuální software:

ArtWORKS Studio a Vision Fashion Studio firmy GERBER: slouží k tvorbě a úpravám textilního materiálu a navrhování kolekcí

CAD systém Accumark firmy GERBER: program k tvorbě střihů, jejich stupňování a zapolohování

CAD systémy PdS Tailor, CAD Tailor a ClassiODW (cenové kalkulace) firmy ClassiCAD

Zlín: konstrukce střihů a tvorbu cenových kalkulací

CAD systém InvenTEX a InvenPlan firmy PARMEL Zlín: program k tvorbě střihů, jejich stupňování a zapolohování

Technická příprava výroby a Techline firmy Projekt Macenauer

MATLAB firmy Mathworks: slouží k programování

4.2 Spolupráce s firmami

Při navázání oficiální spolupráce s významnými firmami z regionu, se zaměřuje především na otevření trvalého komunikačního kanálu. Konkrétně např. v umožnění vykonání studijních i poststudijních praxí studentů, zadávání témat bakalářských prací řešených přímo ve firmách, umožnění exkurzí a konzultací studentů apod.⁸

Tradiční partnerská firma katedry je:

- **Oděvní podnik a.s., Prostějov** sídlo: Za Drahou 4239/2, Prostějov

Oficiální spolupráce byla dále navázána s firmami:

- **AMF Reece a.s.** (výrobce šicích strojů značky AMF Reece), sídlo: Tovární 582, Prostějov
- **Toray Textiles Central Europe s.r.o.** (výrobce polyesterové podšívkoviny a tkanin pro airbagy), sídlo: Průmyslová 4, Prostějov
- **Koutný s.r.o.** (výrobce pánské konfekce), sídlo: Okružní 4200, Prostějov
- **Šicí technika Brother s.r.o.** (dodavatel konfekční techniky značek Brother, Seiko, Yamato a OMAC), sídlo: Svatoplukova 47, Prostějov
- **Cleantex a.s.** (výrobce antistatických oděvů a doplňků pro čisté prostory), sídlo: Olomoucká 26, Prostějov
- **Moděva, oděvní družstvo** (výrobce pánské a dámské konfekce) sídlo: Švehlova 44, 798 52 Konice 13

4.3 Bakalářské práce studentů KKV

Bakalářské práce vypracovávají studenti jako závěrečnou práci bakalářského studia. Jednotlivé zadání si mohou navrhovat sami nebo si vyberou vypsání témat od vyučujících. Studenti tuto práci obhajují u státních závěrečných zkoušek před komisí, která se koná na půdě katedry. Komise se skládá z členů katedry, představitelů jiných oborů a oborových odborníků z podniků: Oděvní podnik a.s.; Toray s.r.o.; Koutný s.r.o.; Otavan Třeboň a.s.. Od roku 1995 na Katedře konfekční výroby bylo úspěšně obhájeno 387 bakalářských prací.

4.4 Zahraniční stáže

Absolvování stáže v zahraničí je možností, kterou lze za unikátních podmínek získat jen za dobu studia na univerzitě, poté je již vycestování na zahraniční studijní stáž obtížnější a nesrovnatelně dražší. Délky stáží se pohybují většinou od týdnů až po celý rok. Technická

univerzita v Liberci je zapojena do vzdělávacího programu Socrates-Erasmus, který umožňuje absolvovat 3-12 měsíční studijní stáže v zemích Evropské unie. Studium může mít podobu absolvování přednášek a seminářů, samostatné práce pod vedením školitele nebo sběru materiálů pro bakalářskou nebo diplomovou práci. Studenti obdrží na každý měsíc studia finanční podporu, jejíž výše se liší v závislosti na zemi, do které student jede. Sokrates-Erasmus je programem nejznámějším, ale obdobných je v nabídce celá řada. Pokud si student nalezne vlastní kontakty v zahraničí a předloží návrh absolvování stáže, může si požádat o financování pobytu formou mimořádného stipendia přímo od fakulty. Finanční podpora je většinou poskytována pouze studentům, kteří řádně ukončili minimálně první ročník studia. Po celou dobu studia v zahraničí musí být student řádně zapsán ke studiu na TUL. Studium může být na TUL i uznáno, je ovšem dobré si předem podmínky uznání ověřit.⁸

4.5 Semináře a sympózia pořádané na půdě KKV

Katedra se po celou dobu angažuje v pořádání veřejných přednášek a seminářů pro studenty i odbornou veřejnost.

Semináře konané od roku 1998 do roku 2007

- Symposium - **Šicí nitě pro extrémně namáhané švy** - (21.7.1998 garant Doc.Ing.Otakar Kunz, CSc.)
- Symposium - **Bezvrásňové konfekcionování jemných tkanin** - (21.10.1999 garant Doc.Ing.Otakar Kunz, CSc.)
- Symposium - **Problematika konfekcionování pletenin 1** - (26.9.2000 garant Doc.Ing.Otakar Kunz, CSc.)
- Symposium - **Závěsné dopravníky** - (22.11.2000 garant Doc.Ing.Otakar Kunz, CSc.)
- Veřejná přednáška - **Struktura a postavení textilního a oděvního průmyslu v české ekonomice a mezinárodní obchodní styk** - Ing.Kohoutek, ATOK (15.2.2001)
- Symposium - **Problematika konfekcionování pletenin 2** - (11.4.2001 garant Doc.Ing.Otakar Kunz, CSc.)
- Symposium - **Problematika konfekcionování technických textilií** - sympozium 13.6.2001 (garant Doc.Ing.Otakar Kunz, CSc.)
- Symposium (mezinárodní) - **Ochranné oděvy I.** - (26.3.2002 garant Doc.Ing.Otakar Kunz, CSc.)
- Symposium - **Strojní vyšívání a vyšívací nitě** - (10.5.2002 garant Doc.Ing.Otakar Kunz, CSc.)

- Symposium - **Oděvní materiály a oděvní příprava** - (15.5.2002 garant Ing.Marta Smékalová
- Symposium (mezinárodní) - **Počítačová grafika a její využití v oděvním průmyslu** - (24.4.2002 garant Mgr.Ing.Marie Nejedlá)
- Symposium (mezinárodní) - **Ochranné oděvy II.** - (23.10.2002 garant Doc.Ing.Otakar Kunz, CSc.)
- Veřejná přednáška - **Technická konfekce v České republice jako součást světové produkce a postavení firmy SVITAP J.H.J. spol.s.r.o** - Ing.Malý, personální ředitel (15.1.2003)
- Veřejná přednáška - **Vybavení a využití laboratoří KOD**- Doc.Dr.Ing.Zdeněk Kůs, vedoucí KOD (29.4.2003)
- **Beseda se studenty a pracovníky KKV** - prof.Ing.Vojtěch Konopa,CSc., rektor TUL (26.5.2003)
- Symposium **QUO VADIS - kam se ubírá vývoj techniky, technologie, a vlastní výroby oděvů a prádla** - (25.6.2003 garant Doc.Ing.Otakar Kunz,CSc.)
- Symposium **It's our Future - ve vysoce výkonných textiliích a technologiích je naše budoucnost** - (24.9.2003 Liberec garant Doc.Ing.Otakar Kunz,CSc.)
- Veřejná přednáška - **Současná obchodní politika OP Prostějov** - Ing.R.Volek, vrchní ředitel firemních prodejen OP Prostějov (10.12.2003)
- **Diskuzní fórum k problematice výchovy odborníků v oboru DESIGN** (23.9.2004)
- **Hodnocení tepelně-izolačních vlastností textilií při vyšších rychlostech proudění vzduchu** - Ing. Radim Šubert, *KKV FT TU v Liberci* (prezentace doktorské práce 1.11.2006)
- **Co je to móda a kde vzniká** - Ing. Milivoj Žák, obchodní náměstek, *Oděvní podnik a.s., Prostějov* (1.11.2006)
- **Výroba a využití nanovláken** - Prof. RNDr. Oldřich Jirsák, CSc. *KNT FT TU v Liberci* (1.11.2006)
- **Optimalizace oděvní výroby s využitím genetických algoritmů** - Ing. Petra Komárková, Ph.D., *KOD FT TU v Liberci* (prezentace doktorské práce 1.11.2006)
- **Bezkontaktní způsob snímání objektů s využitím laserového scanovacího zařízení firmy FARO a 3D Scanworks** - Ing. David Daněk a Rostislav Kadlčík, *PRIMA Bilavčík s.r.o.* (15.11.2006)

- **Řízení výroby a logistika** - Ing. Josef Burda, ředitel úseku Řízení výroby, *Oděvní podnik a.s., Prostějov* (12.4.2007)
- **Cesta k úspěchu při výběrovém řízení** - Ing. Rostislav Tesař, *Toray Textiles Central Europe s.r.o., Prostějov* (18.4.2007)
- **Zvlákňování nanovláken** - Prof. RNDr. David Lukáš, CSc., Ing. Eva Košťáková, Ing. Pavel Pokorný *KNT FT TU v Liberci* (18.4.2007)
- **Význam a poslání klastru** - Ing. Libuše Fouňová, manažerka klastru CLUTEX (17.5.2007)
- **Výzkum a vývoj vysoce funkčních textilií na bázi chemických vláken** - přednášky výzkumných pracovníků z VÚB a.s., Ústí nad Orlicí (14.11.2007)

Sborníky z pořádaných sympózií

Problematika konfekcionování technických textilií

Garantem byl Doc. Ing. Otakar Kunz CSc.. Sympóziium bylo konané 13.6.2001. Zabývalo se problematikou technických textilií z hlediska volby šicích strojů, jehel a nití pro šití technických textilií.

Ochranné oděvy I

Garantem byl Doc. Ing. Otakar Kunz CSc.. Sympóziium bylo konané 26.3.2002. Ochranné oděvy a jejich výroba, použití textilií a nití. Předvedeny oděvy do čistých prostorů, ochranné oděvy pro hasiče a oděvy proti balistickým střelám.

Ochranné oděvy II

Garantem byl Doc. Ing. Otakar Kunz CSc.. Sympóziium bylo konané 23.10.2002. Navazuje na sympóziium konané 26.3.2002 zaměřující se na výrobní technologii ochranných oděvů a speciální ochranné oděvy z netkaných textilií. Jednou z novinek byla představena Nano vlákna.

Oděvní materiály a oděvní příprava

Garantem byla Ing. Marta Smékalová. Sympóziium bylo konané 15.5.2002. Oděvní materiály a jejich současné vlastnosti. Řešení problému s podlepováním. Novinky na trhu s nitěmi, knoflíky, usněmi a kožešinami.

Počítačová grafika a její využití v oděvním průmyslu

Garantem byl Mgr. Ing. Marie Nejedlá. Sympóziium bylo konané 24.4.2002. Ukazuje směr počítačové grafiky v oděvním průmyslu. Byly zde presentovány systémy: Návrhářský systém

Koppermann; CAD systém GRAFIC; CAD systém NERO pro oděvní výrobu; GERBER systém; CAM systém Lectra; systém PDS – Tailor.

Skripta

Dosedělová, I/ Smékalová, M: *Výroba konfekčních oděvů*, FT TUL 2005

Brichtová, L.: *Matematika I pro kombinovanou formu bakalářského studia*, FT TUL 2007

Zatloukal, L.:*Konstrukce oděvů I*, FT TUL 2007

Zlámal, J.: *Úvod do managementu v oděvním průmyslu*, FT TUL 2007

Zlámal, J.: *Řízení lidských zdrojů v oděvním průmyslu*, , FT TUL 2007

5 Závěr

Bakalářská práce sleduje působení vysokých škol na rozvoj duchovních hodnot společnosti. S touto základní myšlenkou se ztotožňuje Sorbonská deklarace. Ta se stala základem Boloňské deklarace, kterou podepsalo 29 evropských zemí. Boloňská deklarace v sobě nese čtyři základní body:

1. srovnatelné stupně vysokoškolského vzdělání
2. dvoustupňové studium
3. vypracování systému kreditů
4. podpora mobility studentů

V oblasti vysokých škol zaměřených na výrobní technologii a zařízení pro zhotovování oděvních a technické konfekce bylo porovnáno pět univerzit a to v České republice, Německu a Slovensku. Studijní osnova Technické univerzity v Liberci oddělené pracoviště v Prostějově obor: Technologie a řízení konfekční výroby je srovnatelná v rámci nabízeného předmětu v Liberci a Univerzity Albstadt-Sigmaringen obor: Oděvní technologie. Technická univerzita Dresden obor: Textilní a konfekční technologie oděvů je v rámci časové délky studia odlišná, pro objektivní porovnání je sledováno na TUL jak bakalářský obor TŘOV tak i navazující magisterský obor: Textilní a oděvní technologie. Náplň studia na TUD je zaměřená z větší části na strojní zařízení než na výrobu. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně obor: Chemie a technologie materiálů nabízí výrobní obory zabývající se obuvnictvím. Trenčínská univerzita Alexandra Dubčeka v Púchově obor: Materiálová technologie je zaměřena na strojní zařízení a výrobou oděvů se zabývá pouze okrajově.

Jedním z důležitých pohledů této práce je sledování vývoje KKV v Prostějově. Jedná se o celkem mladou katedru, která vznikla jako detašované pracoviště roku 1997. Ale působnost tohoto pracoviště je mnohem starší, již v osmdesátých letech minulého století absolvovali studenti 4.ročníku inženýrského studia VŠST jeden semestr. Tehdy KKV vystupovala pod názvem Ústav technologie a řízení oděvní výroby. Od roku 1992 zde studoval druhý a třetí ročník bakalářského studia TŘOV. Vybavenost pracoviště se rok od roku zvyšuje. Dnes nabízí řadu softwarových programů, moderních přístrojů a odborné literatury. Velkou jedinečnost obor TŘOV získal zavedením studijního předmětu: Výroba Technických konfekcí. Na katedře bylo úspěšně obhájeno 387 bakalářských prací, které se zabývají specifickými tématy z oboru. Výsledky z těchto prací mohou sloužit jako pomocný materiál při studiu a neměly by se opomíjet.

Shrnutím dosažených cílů Katedry konfekční výroby lze říct, že její tempo a směr v dosahovaných cílech je velmi dobrý. Svými studijními osnovami a kvalitou studia se může rovnat ostatním vysokým školám. Studenti jsou kvalitně připravováni na jejich další profesní kariéru.

Dále uskutečňuje řadu seminářů a sympózií, které přináší nové informace pro odbornou veřejnost a studenty. Jednou z hlavních činností jsou výzkumy např.: Manescan – bezkontaktní snímání lidského těla; Tvarování pomocí mikrovln a laser diodový, laser CO₂ – jsou určené nekonvenční oddělování materiálu.

6 Použitá literatura

- 1 www.ft.vslib.cz/; Technická univerzita v Liberci; 8.11.07
- 2 <http://encyklopedie.seznam.cz/>; 23.11.07
- 3 <http://vvztahy.vutbr.cz/>; Vysoké učení technické v brně – Boloňská deklarace; 20.2.2008
- 4 <http://web.utb.cz/>; Zákon o vysokých školách; 13.3.2008
- 5 www.tul.cz/; TUL; 9.11.07
- 6 www.kod.tul.cz/; TUL pedagogická činnost; 9.11.07
- 7 web.utb.cz/; Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně; 23.11.2007
- 8 www.kkv.tul.cz/; Katedra konfekční výroby; 2.1.2008
- 9 <http://tu-dresden.de/studium/>; Technická univerzita v Drážďanech; 1.12.2007
- 10 <http://www.tutor.cz/>; seznam vysokých škol v ČR; 2.2.2008
- 11 <http://www.istudent.sk/>; seznam vysokých škol na Slovensku; 20.2.2008
- 12 <http://www.tnuni.sk/>; Univerzita Alexandra Dubčeka v Trenčíně; 13.3.08
- 13 <http://www.natur.cuni.cz/>; příručka pro uživatele ECST; 21.2.2008
- 14 Norman Davies: *EVROPA Dějiny jednoho kontinentu*, Prostor 2000
- 15 Simona Hornychová: *Bakalářská práce - Tvarování podprsenek*, TUL KKV2008
- 16 Mgr. Ing. Marie Nejedlá: článek – *Jak změřit lidské tělo bez použití „centimetru“*, ATOK revue 2/2008

7 Dokumentace

Seznam tabulek

Tab.č.1: přehled vysokých škol podle jednotlivého zaměření v číslech	11
Tab.č.2: Seznam účastníků setkání vysokých škol v Prostějově	12
Tab.č.3: přehled nabízených předmětů v rámci studia BSP/TŘOV	26

Seznam obrázků

obr.č.1: procentuálně znázorněné zastoupení textilních škol mezi technickými univerzitami	12
Obr.č.2: počítačová učebna- CAD laboratoř	33
Obr.č.3: přístroj umožňující obrazovou analýzu	34
Obr.č.4: laboratoř výroby oděvů	34
Obr. 5.: technologická laboratoř	35
Obr. 6.: zařízení pro zkoušení pevnosti materiálů	35

Přílohy

Příloha č. 1: Studijní osnovy TUL - KKV a ODE

Příloha č. 2: Studijní osnovy TUL - KKV a Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně

Příloha č. 3: Studijní osnovy TUL - KKV a Trenčínské univerzity Alexandra Dubčeka
Trenčíně

Příloha č. 4: Studijní osnovy TUL - KKV a Technické univerzity Dresden

Příloha č. 5: Studijní osnovy TUL - KKV a Univerzity Albstadt-Sigmaringen

Příloha č. 6: ECST – systém kreditů v rámci programů SOKRATES a ERASMUS

Příloha č. 7: Mikrovlnná trouba - tvarování pomocí mikrovln

Příloha č. 8: Manescan – bezkontaktní snímání povrchu lidského těla

Příloha č. 1

Technická univerzita v Liberci - Textil					
Technologie a řízení oděvní výroby			Technologie a řízení konfekční výroby		
Předměty/povinné	kredity/zakonč.	sem.	Předměty/povinné	kredity/zakonč.	sem.
Matematika 1	6/Zp, Zk	1/Z	Matematika 1	6/Zp, Zk	1/Z
Fyzika	6/Zp, Zk	1/Z	Fyzika	6/Zp, Zk	1/Z
Textilní vlákna	6/Zp, Zk	1/Z	Textilní vlákna	6/Zp, Zk	1/Z
Základy textilní a oděvní výroby	5/Zp, Zk	1/Z	Základy textilní a oděvní výroby	5/Zp, Zk	1/Z
Chemie 1	6/Zp, Zk	1/Z	Technické kreslení	3/Klz	1/Z
Matematika 2	6/Zp, Zk	1/L	Matematika 2	6/Zp, Zk	1/L
Mechanika pevných těles	6/Zp, Zk	1/L	Mechanika pevných těles	6/Zp, Zk	1/L
Výroba oděvů	6/Zp, Zk	1/L	Výroba oděvů	6/Zp, Zk	1/L
Zkoušení textilií	5/Zp, Zk	1/L	Zkoušení textilií	5/Zp, Zk	1/L
Konstrukce oděvů	6/Zp, Zk	1/L	Zušlechťování textilií	6/Zp, Zk	1/L
Textilní zbožíznalství	6/Zp, Zk	2/Z	Textilní zbožíznalství	6/Zp, Zk	2/Z
Technologie oděvní výroby	6/Zp, Zk	2/Z	Technologie oděvní výroby	6/Zp, Zk	2/Z
Praxe	8/Zp	2/Z	Části a mechanismy strojů	5/Zp, Zk	2/Z
Stroje a zařízení v oděvní vyr.	6/Zp, Zk	2/Z	Konstrukce oděvů	6/Zp, Zk	2/Z
Zušlechťování textilií	6/Zp, Zk	2/Z	Technická příprava výroby	6/Zp, Zk	2/Z
Dějiny oděvní kultury	6/Zp, Zk	2/L	Dějiny oděvní kultury	6/Zp, Zk	2/L
Konstrukce a modelování oděvů	6/Zp, Zk	2/L	Konstrukce a modelování oděvů	6/Zp, Zk	2/L
Části a mechanismy strojů	5/Zp, Zk	2/L	Stroje a zařízení v oděvní vyr.	6/Zp, Zk	2/L
			Praxe	8/Zp	2/L
			Kreslení	4/Klz	2/L
Odborná rozprava	0/Szv	Z/L	Odborná rozprava	0/Szv	Z/L
Řízení výroby	6/Zp, Zk	3/Z	Řízení výroby	6/Zp, Zk	3/Z
Bakalářská práce	8/Zp	3/Z	Bakalářská práce	8/Zp	3/Z
Programování v MATLABu	5/Zp	3/Z	Programování v MATLABu	5/Zp	3/Z
Technická příprava výroby	6/Zp, Zk	3/Z	Technologické projekty	4/Zp, Zk	3/Z
			CAD/CAM sys. v oděvní výrobě	6/Zp, Zk	3/Z
			Úvod do managementu	4/Zp, Zk	3/Z
Bakalářská práce	10/Zp	3/L	Bakalářská práce	10/Zp	3/L
CAD/CAM sys. v oděvní výrobě	6/Zp, Zk	3/L	Zákl. účetnictví, cenové kalkulace	6/Zp, Zk	3/L
Tělesná výchova 1	1/Zp	1/L			
Tělesná výchova 2	1/Zp	2/Z			
Předměty/povinné volitelné	kredity/zakonč.	sem.	Předměty/povinné volitelné	kredity/zakonč.	sem.
Angličtina 1	3/Zp	2/Z	Angličtina 1	3/Zp	2/Z
Němčina 1	3/Zp	2/Z	Němčina 1	3/Zp	2/Z
Angličtina 2	3/Zp, Zk	2/L	Angličtina 2	3/Zp, Zk	2/L
Němčina 2	3/Zp, Zk	2/L	Němčina 2	3/Zp, Zk	2/L
			Výroba netkaných textilií	6/Zp, Zk	2/L
			Sociologie a	6/Zp, Zk	2/L

			psychologie		
Výroba technických konfekcí	6/Zp, Zk	3/Z	Výroba technických konfekcí	6/Zp, Zk	3/Z
Úvod do managementu	4/Zp,Zk	3/Z	Řízení lidských zdrojů	6/Zp, Zk	3/Z
			Logistika	6/Zp, Zk	3/L
			Řízení výroby 2	6/Zp, Zk	3/L
Výroba netkaných textilií	6/Zp, Zk	Z			
Koloristika	4/Zp, Zk	Z			
Předení	6/Zp, Zk	Z			
Tkaní	6/Zp, Zk	Z			
Technické textilie	6/Zp, Zk	L			
Finální úpravy textilií	6/Zp, Zk	L			
Pletení	6/Zp, Zk	L			
Předměty/volitelné	kredity/zakonč.	sem.	Předměty/volitelné	kredity/zakonč.	sem.
Vybr.kap.z tech.oděvní výroby	0/Zp	1/Z	Vybr.kap.z tech.oděvní výroby	0/Zp	1/Z

Stejně předměty zařazené v jiném ročníku

Technická univerzita v Liberci - Textil							
Technologie a řízení oděvní výroby				Technologie a řízení konfekční výroby			
Předměty	kredity/zakonč.		sem.	Předměty	kredity/zakonč.		sem.
Konstrukce oděvů	6/Zp, Zk	povinný	1/L	Konstrukce oděvů	6/Zp, Zk	povinný	2/Z
Praxe	8/Zp	povinný	2/Z	Praxe	8/Zp	povinný	2/L
Stroje a zařízení v oděvní vyr.	6/Zp, Zk	povinný	2/Z	Stroje a zařízení v oděvní vyr.	6/Zp, Zk	povinný	2/L
Zušlechťování textilií	6/Zp, Zk	povinný	2/Z	Zušlechťování textilií	6/Zp, Zk	povinný	1/L
Části a mechanismy strojů	5/Zp, Zk	povinný	2/L	Části a mechanismy strojů	5/Zp, Zk	povinný	2/Z
Technická příprava výroby	6/Zp, Zk	povinný	3/Z	Technická příprava výroby	6/Zp, Zk	povinný	2/Z
CAD/CAM sys. v oděvní výrobě	6/Zp, Zk	povinný	3/L	CAD/CAM sys. v oděvní výrobě	6/Zp, Zk	povinný	3/Z
Úvod do managementu	4/Zp,Zk	povinně volit.	3/Z	Úvod do managementu	4/Zp,Zk	povinný	3/Z
Výroba netkaných textilií	6/Zp, Zk	povinně volit.	Z	Výroba netkaných textilií	6/Zp, Zk	povinně volit.	2/L

Rozdílné předměty

Technická univerzita v Liberci - Textil					
Rozdíly osnov sledovaných studijních oborů					
Technologie a řízení oděvní výroby			Technologie a řízení konfekční výroby		
Předměty/povinné	kredity	sem.	Předměty/povinné	kredity	sem.
Chemie 1	6/Zp, Zk	1/Z	Technické kreslení	3/Klz	1/Z
Tělesná výchova 1	1/Zp	1/L	Kreslení	4/Klz	2/L
Tělesná výchova 2	1/Zp	2/Z			
			Technologické projekty	4/Zp,Zk	3/Z
			Zákl.účetnictví, cenové kalkulace	6/Zp, Zk	3/L
Předměty/povinné volitelné	kredity	sem.	Předměty/povinné volitelné	kredity/	sem.
			Sociologie a psychologie	6/Zp, Zk	2/L
			Řízení lidských zdrojů	6/Zp, Zk	3/Z
			Logistika	6/Zp, Zk	3/L
			Řízení výroby 2	6/Zp, Zk	3/L
Koloristika	4/Zp, Zk	Z			
Předení	6/Zp, Zk	Z			
Tkaní	6/Zp, Zk	Z			
Technické textilie	6/Zp, Zk	L			
Finální úpravy textilií	6/Zp, Zk	L			
Pletení	6/Zp, Zk	L			

Příloha č. 2

Technická univerzita v Liberci - Textil			Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně		
Technologie a řízení konfekční výroby			Chemie a technologie materiálů		
Předměty/povinné	kredity	sem.	Předměty/povinné	kredity	sem.
Matematika 1	6/Zp, Zk	1/Z	Chemie obecná a anorganická	7/Zp, Zk	1/Z
Fyzika	6/Zp, Zk	1/Z	Mikroekonomie	4/Zp, Zk	1/Z
Textilní vlákna	6/Zp, Zk	1/Z	Základy toxikologie, ekologie a bezpečnosti práce	4/Zp, Zk	1/Z
Základy textilní a oděvní výroby	5/Zp, Zk	1/Z	Technické kreslení	3/Klz	1/Z
Technické kreslení	3/Klz	1/Z	Základy výpočetní techn. a informatiky 1	3/Zp	1/Z
			Matematika 1	8/Zp, Zk	1/Z
Matematika 2	6/Zp, Zk	1/L	Základy výpočetní techn. a informatiky 2	3/Klz	1/L
Mechanika pevných těles	6/Zp, Zk	1/L	Matematika 2	7/Zp, Zk	1/L
Výroba oděvů	6/Zp, Zk	1/L	Makroekonomie	3/Zp, Zk	1/L
Zkoušení textilií	5/Zp, Zk	1/L	Chemie organická	6/Zp, Zk	1/L
Zušlechťování textilií	6/Zp, Zk	1/L	Fyzika 1	6/Zp, Zk	1/L
			Laboratoř anorganické chemie	2/Klz	1/L
			Matematická statistika	3/Klz	1/L
Textilní zbožíznalství	6/Zp, Zk	2/Z	Analytická chemie	5/Zp, Zk	2/Z
Technologie oděvní výroby	6/Zp, Zk	2/Z	Laboratoř organické chemie	2/Klz	2/Z
Části a mechanismy strojů	5/Zp, Zk	2/Z	Laboratoř analytické chemie	2/Zp	2/Z
Konstrukce oděvů	6/Zp, Zk	2/Z	Základy managementu	4/Zp, Zk	2/Z
			Fyzika 2	5/Zp, Zk	2/Z
			Fyzikální chemie 1	7/Zp, Zk	2/Z
			Sportovní aktivity	1/Zp	2/Z
Technická příprava výroby	6/Zp, Zk	2/Z	Fyzikální chemie 2	7/Zp, Zk	2/L
Dějiny oděvní kultury	6/Zp, Zk	2/L	Sportovní aktivity	1/Zp	2/L
Konstrukce a modelování oděvů	6/Zp, Zk	2/L	Základy podnikové ekonomiky	5/Zp, Zk	2/L
Stroje a zařízení v oděvní	6/Zp, Zk	2/L	Makromolekulární	6/Zp, Zk	2/L

výr.			chemie 1		
Praxe	8/Zp	2/L	Procesní inženýrství 1	6/Zp, Zk	2/L
Kreslení	4/KlZ	2/L	Řízení technologických procesů	5/Zp, Zk	2/L
Odborná rozprava	0/Szv	Z/L	Makromolekulární chemie 2	4/Zp, Zk	3/Z
Řízení výroby	6/Zp, Zk	3/Z	Ochrana životního prostředí	3/Zp, Zk	3/Z
Bakalářská práce	8/Zp	3/Z	Procesní inženýrství 2	6/Zp, Zk	3/Z
Programování v MATLABu	5/Zp	3/Z	Sportovní aktivity	1/Zp	3/Z
Technologické projekty	4/Zp, Zk	3/Z			
CAD/CAM sys. v oděvní výrobě	6/Zp, Zk	3/Z			
Úvod do managementu	4/Zp, Zk	3/Z			
Bakalářská práce	10/Zp	3/L	Sportovní aktivity	1/Zp	3/L
Zákl.účetnictví, cenové kalkulace	6/Zp, Zk	3/L	Koloidní a povrchová chemie	8/Zp, Zk	3/L
			Nauka o materiálech 1	3/Zp, Zk	3/L
Předměty/povinně volitelné	kredity	sem.	Předměty/povinně volitelné	kredity	sem.
			Cizí jazyk -anglický	1/Zp	1/L
			Cizí jazyk -německý	1/Zp	1/L
Angličtina 1	3/Zp	2/Z	Aplikační software	2/Zp	2/Z
Němčina 1	3/Zp	2/Z	Chemické výpočty	2/Zp	2/Z
			Cizí jazyk -anglický	1/Zp	2/Z
			Cizí jazyk -německý	1/Zp	2/Z
Angličtina 2	3/Zp, Zk	2/L	Cizí jazyk -anglický	1/Zp	2/L
Němčina 2	3/Zp, Zk	2/L	Cizí jazyk -německý	1/Zp	2/L
Výroba netkaných textilií	6/Zp, Zk	2/L			
Sociologie a psychologie	6/Zp, Zk	2/L			
			Cizí jazyk -anglický	1/Zp	3/Z
			Cizí jazyk -německý	1/Zp	3/Z
Výroba technických konfekcí	6/Zp, Zk	3/Z	Cizí jazyk -anglický	2/Zk	3/Z
Řízení lidských zdrojů	6/Zp, Zk	3/Z	Cizí jazyk -německý	2/Zk	3/Z
Logistika	6/Zp, Zk	3/L			
Řízení výroby 2	6/Zp, Zk	3/L			
Předměty/nepovinně volitelné	kredity	sem.	Předměty/nepovinně volitelné	kredity	sem.
Vybr.kap.z tech.oděvní výroby	0/Zp	1/Z	Repetitorium z chemie obecné a anorganické	2/Zp	1/Z
			Repetitorium z matematiky	2/KlZ	1/Z
			Repetitorium z chemie obecné	2/Zp	1/Z
			Matematika 3	2/Zp	2/Z

Předměty vybrané podle zaměření navazujícího magisterského studia

Profil Inženýrství a hygiena obouvaní povinné předměty	kredity	sem.
Základy protetiky a pediatrie	2/KlZ	Z
Zdravotně nezávadné obouvaní	4/Zp, Zk	Z
Kožedělné materiály	2/KlZ	Z
Obuvnická a galanterní výroba	6/Zp, Zk	Z
Laboratoř v oboru	6/Zp	L
Průmyslový design	5/KlZ	L
Bakalářská práce	6/Zp	L

Profil Materiálové inženýrství povinné předměty	kredity	sem.
Vybrané statě z mechaniky	5/Zp, Zk	Z
Fyzika polymerů I	5/KlZ	Z
Struktura a vlastnosti pevných látek	4/Zp	Z
Struktura a vlastnosti pevných látek	4/KlZ	L
Termodynamika	3/KlZ	L
Vybrané statě z Pružnosti a pevnosti	4/Zp, Zk	L
Bakalářská práce	6/Zp	L

Profil Inženýrství polymerů povinné předměty	kredity	sem.
Zpracovatelské inženýrství polymerů	4/Zp, Zk	Z
Aplikovaná makromolekulární chemie	4/Zp, Zk	Z
Konstrukce forem	4/KlZ	Z
Seminář k bakalářské práci	2/Zp	Z
Přírodní polymery	6/KlZ	L
Laboratoř oboru	5/Zp	L
Bakalářská práce	6/Zp	L

nepovinné volitelné předměty	kredity	sem.
Fotochemické procesy	4/KlZ	Z
Počítače v inženýrské praxi	2/Zp	L

Příloha č. 3

Technická univerzita v Liberci - Textil			Trenčínská univerzita Alexandra Dubčeka v Púchově		
Technologie a řízení konfekční výroby			Materiálová technologie		
Předměty/povinné	kredity	sem.	Předměty/povinné	kredity	sem.
Matematika 1	6/Zp, Zk	1/Z	Matematika 1	4/Zp, Zk	1/Z
Fyzika	6/Zp, Zk	1/Z	Úvod do chemie anorganických materiálů	4/Zp, Zk	1/Z
Textilní vlákna	6/Zp, Zk	1/Z	Úvod do konstruování, technická dokumentace	5/ Zk	1/Z
Základy textilní a oděvní výroby	5/Zp, Zk	1/Z	Aplikovaná informatika 1	2/KlZ	1/Z
Technické kreslení	3/KlZ	1/Z	Všeobecná ekonomická teorie	3/KlZ	1/Z
			Nauka o materiálech 1	8/Zp, Zk	1/Z
			Bezpečnost, hygiena práce a toxikologie	2/Zp	1/Z
			anglický jazyk	2/Zp	1/Z
Matematika 2	6/Zp, Zk	1/L	Matematika 2	5/Zp, Zk	1/L
Mechanika pevných těles	6/Zp, Zk	1/L	Technologie výroby materiálů	4/Zk	1/L
Výroba oděvů	6/Zp, Zk	1/L	Technologie zpracování materiálů	4/Zk	1/L
Zkoušení textilií	5/Zp, Zk	1/L	Průmyslová anorganická chemie	5/Zp, Zk	1/L
Zušlechťování textilií	6/Zp, Zk	1/L	Fyzika 1	6/Zp, Zk	1/L
			Aplikovaná informatika 2	2/KlZ	1/L
			Anglický jazyk	2/Zp	1/L
			Praxe - 2 týdny	2/Zp	1/L
Textilní zbožíznalství	6/Zp, Zk	2/Z	Mechanika 1	5/Zp, Zk	2/Z
Technologie oděvní výroby	6/Zp, Zk	2/Z	Fyzika 2	6/Zp, Zk	2/Z
Části a mechanismy strojů	5/Zp, Zk	2/Z	Fyzikální chemie materiálů 1	6/Zp, Zk	2/Z
Konstrukce oděvů	6/Zp, Zk	2/Z	Organická chemie materiálů	6/Zp, Zk	2/Z
			Anglický jazyk	2/Zp	2/Z
			CAD/CAM 1	2/KlZ	2/Z
			Technologická výroba organických materiálů	3/Zk	2/Z
Dějiny oděvní kultury	6/Zp, Zk	2/L	Mechanika 2	5/Zp, Zk	2/L
Konstrukce a modelování oděvů	6/Zp, Zk	2/L	Technologie výroby organických materiálů	3/Zk	2/L
Stroje a zařízení v oděvní vyr.	6/Zp, Zk	2/L	Fyzikální chemie materiálů 2	6/Zp, Zk	2/L
Praxe	8/Zp	2/L	CAD/CAM 2	2/KlZ	2/L
Kreslení	4/KlZ	2/L	Průmyslové technologie	7/Zp, Zk	2/L
			Podnikový management	3/Zp, Zk	2/L
			Anglický jazyk	2/Zp	2/L
			Praxe - 2 týdny	2/Zp	2/L
Odborná rozprava	0/Szv	Z/L	Nauka o materiálech 2	3/Zp, Zk	3/Z
Řízení výroby	6/Zp, Zk	3/Z	Chemické inženýrství	4/Zp, Zk	3/Z
Bakalářská práce	8/Zp	3/Z	Mechanické zkoušky materiálů	7/KlZ	3/Z
Programování v MATLABu	5/Zp	3/Z	Anglický jazyk	1/Zp	3/Z
Technologické projekty	4/Zp,Zk	3/Z	Enviromentální inženýrství	2/Zk	3/Z
CAD/CAM sys. v oděvní výrobě	6/Zp, Zk	3/Z	Optimalizace vlastních materiálů v praxi	5/ Zk	3/Z
Úvod do managementu	4/Zp,Zk	3/Z	Mechanika 3	6/KlZ	3/Z
			Průmyslové technologie 2-silikáty	2/Zk	3/Z

Předměty/povinně volitelné	kredity	sem.	Předměty/ volitelné	kredity	sem.
			Seminář z Matematiky 1	2/Zp	1/Z
			Vláknenné a textilní materiály	2/Zk	1/Z
			Exp. metody materiálového inženýrství	2/Zp	1/Z
			Seminář z Fyziky 1	2/Zp	1/L
			Seminář z Matematiky 2	2/Zp	1/L
Angličtina 1	3/Zp	2/Z	Hospodářská politika	2/Zp, Zk	2/Z
Němčina 1	3/Zp	2/Z	Technologie gumárenských výrobků	2/Zk	2/Z
Angličtina 2	3/Zp, Zk	2/L	Základy textilní a oděvní výroby	2/Zk	2/Z
Němčina 2	3/Zp, Zk	2/L	Seminář z Mechaniky 1	2/Zp	2/Z
Výroba netkaných textilií	6/Zp, Zk	2/L	Exp. metody materiálového inženýrství 2	2/Zp	2/Z
Sociologie a psychologie	6/Zp, Zk	2/L	Německý jazyk	2/Zp	2/Z
			Seminář z Mechaniky 2	2/Zp	2/L
			Podnikové finance	2/Zp, Zk	2/L
			Německý jazyk	2/Zp	2/L
Výroba technických konfekcí	6/Zp, Zk	3/Z	Technické textilie	2/Zk	3/Z
Řízení lidských zdrojů	6/Zp, Zk	3/Z	Analytická chemie 1	2/Zp, Zk	3/Z
Logistika	6/Zp, Zk	3/L	Nátěrové hodnoty	2/Zp	3/Z
Řízení výroby 2	6/Zp, Zk	3/L	Analytická chemie 2	2/Zp, Zk	3/L
			Výroba technických konfekcí	6/Zp, Zk	3/Z
			Řízení lidských zdrojů	6/Zp, Zk	3/Z
			Logistika	6/Zp, Zk	3/L
			Řízení výroby 2	6/Zp, Zk	3/L
Předměty/volitelné	kredity	sem.			
Vybr.kap.z tech.oděvní výroby	0/Zp	1/Z			

Příloha č. 4

Technická univerzita v Liberci - Textil		Technická univerzita Dresden	
Technologie a řízení konfekční výroby		Textilní a konfekční technologie oděvů	
Předměty/povinné	sem.	Předměty/povinné	sem.
Matematika 1	1/Z	Matematika 1	1/Z
Fyzika	1/Z	Informatika	1/Z
Textilní vlákna	1/Z	Fyzika	1/Z
Základy textilní a oděvní výroby	1/Z	Chemie	1/Z
Technické kreslení	1/Z	Technická mechanika A	1/Z
		Konstrukce a příprava(konstrukční zobrazení, tech. příprava)	1/Z
		Technika výroby textilního materiálu	1/Z
Matematika 2	1/L	Matematika 1	1/L
Mechanika pevných těles	1/L	Informatika- software a programování	1/L
Výroba oděvů	1/L	Fyzika	1/L
Zkoušení textilií	1/L	Technická mechanika A	1/L
Zušlechťování textilií	1/L	Elektrotechnika	1/L
		Konstrukce a příprava (konstrukč. princip, tech. příprava)	1/L
		Technika výroby textilního materiálu	1/L
Textilní zbožíznalství	2/Z	Matematika 2	2/Z
Technologie oděvní výroby	2/Z	Technická mechanika B	2/Z
Části a mechanismy strojů	2/Z	Technická termodynamika- energie	2/Z
Konstrukce oděvů	2/Z	Elektrotechnika	2/Z
Technická příprava výroby	2/Z	Konstrukce a příprava (technická příprava)	2/Z
		Strojní součásti	2/Z
Kreslení	2/L	Matematika 2	2/L
Dějiny oděvní kultury	2/L	Technická mechanika B	2/L
Konstrukce a modelování oděvů	2/L	Technická termodynamika - přenos tepla	2/L
Stroje a zařízení v oděvní vyr.	2/L	Nauka o proudění 1	2/L
Praxe	2/L	Elektrotechnika	2/L
		Strojní součásti	2/L
Odborná rozprava	Z/L	Základy měření a automatizace	3/Z
Řízení výroby	3/Z	Ergonomie a řízení provozu	3/Z
Bakalářská práce	3/Z	Technika převodů	3/Z
Programování v MATLABu	3/Z	Chemie vláken	3/Z
Technologické projekty	3/Z	Textilní vlákna a kontrolní metody	3/Z

CAD/CAM sys. v oděvní výrobě	3/Z	Tvorba vláken	3/Z
Úvod do managementu	3/Z	Plošná struktura	3/Z
		Postupy a stroje konfekční výroby	3/Z
Bakalářská práce	3/L	Základy měření a automatizace	3/L
Zákl.účetnictví, cenové kalkulace	3/L	Ekonomie podnikání	3/L
		Tvorba vláken	3/L
		Plošná struktura	3/L
		Postupy a stroje konfekční výroby	3/L
magisterské studium: Textilní a oděvní technologie- Oděvní technologie			
Aplikovaná matematika	4/Z	Odborné praktické cvičení	4/Z
Termodynamika a tepelná technika	4/Z	Interdisciplinární projektová práce	4/Z
Zpracovatelské a užité vlastnosti oděvních materiálů	4/Z		
Zpracování elementárních dat	4/Z		
Vybrané kapitoly z mechaniky textilních strojů	4/Z		
Automatizace v oděvní výrobě	4/L		
Teoretické principy oděvních strojů	4/L		
Textilní fyzika	4/L	Postupy a stroje textilní techniky 2	4/L
Řízení jakosti v textilu	4/L	Postupy a stroje konfekční výroby 2	4/L
Úvod do numerické matematiky	4/L	Zušlechťování	4/L
Základy řízení a regulace	4/L		
Odborná rozprava	Z/L	Zušlechťování	5/Z
Diplomová práce	5/Z		
Počítačová simulace oděvní výroby	5/Z		
Ekonomika a řízení podniku	5/Z		
Technické textilie	5/L		
Diplomová práce	5/L		
Konstrukce počítačovou technikou	5/L		
Speciální technika a měření v oděvní výrobě	5/L		
Předměty/povinně volitelné	sem.	Předměty/povinně volitelné	sem.
		Cizí jazyk	1/Z
		Cizí jazyk	1/L
Angličtina 1	2/Z	Sociální vědy	2/Z
Němčina 1	2/Z	Ochrana životního prostředí	2/Z
Angličtina 2	2/L		
Němčina 2	2/L		
Výroba netkaných textilií	2/L		
Sociologie a psychologie	2/L		
Výroba technických konfekcí	3/Z	Textil a konfekční technika 1	4/L
Řízení lidských zdrojů	3/Z	Netechnické normy	4/L
Logistika	3/L	Technické textilie	4/L
Řízení výroby 2	3/L	Netkané materiály	4/L
magisterské studium: Textilní a oděvní			

technologie- Oděvní technologie			
Předměty/povinně volitelné	sem.	Předměty/povinně volitelné	sem.
Speciální vlákna	Z	Textil a zdokonalování konfekční techniky 2	5/Z
Fyzika polymerů	L	Technické normy	5/Z
Kolorimetrie	L	Výzkumy textilních strojů	5/Z
Vysoce funkční textilie	L	Vysoko výkonnostní textilie	5/Z
Diagn. A měření na textilních strojích	L	CAD systémy v konfekční výrobě	5/Z
		Produkce a logistika konfekční výroby	5/Z
		Zajištění kvality a kontrola textilií	5/Z
Předměty/ volitelné	sem.	Diplomová práce	5/L
Vybr.kap.z tech.oděvní výroby	1/Z		
magisterské studium: Textilní a oděvní technologie- Oděvní technologie			
Konstrukce oděvů	4/L		
Technologie oděvní výroby	5/Z		
Vybrané kapitoly z technologie oděvní výroby	5/Z		
Stroje a zařízení v oděvní výrobě	5/Z		
Technická příprava výroby	5/Z		
Konstrukce a modelování oděvů	5/L		

Příloha č. 5

Technická univerzita v Liberci - Textil		Univerzita Albstadt-Sigmaringen	
Technologie a řízení konfekční výroby		Oděvní technologie	
Předměty/povinné	sem.	Předměty/povinné	sem.
Matematika 1	1/Z	Matematika 1	1/Z
Fyzika	1/Z	Technické kreslení	1/Z
Textilní vlákna	1/Z	Fyzika	1/Z
Základy textilní a oděvní výroby	1/Z	Chemie	1/Z
Technické kreslení	1/Z	Textilní materiály	1/Z
		Oděvní konstrukce	1/Z
		Stroje a zařízení v oděvní výrobě	1/Z
		Vytváření výrobku	1/Z
		Podniková ekonomie	1/Z
		Průmyslová výrobní technika 1	1/Z
Matematika 2	1/L	Fyzika 2	1/L
Mechanika pevných těles	1/L	Účetnictví	1/L
Výroba oděvů	1/L	Textilní materiály 2	1/L
Zkoušení textilií	1/L	Pletařství 1	1/L
Zušlechťování textilií	1/L	Oděvní konstrukce 2	1/L
		Matematika 2	1/L
		Textilní chemie	1/L
		Průmyslová výrobní technika 2	1/L
		CAD konstrukce	1/L
Textilní zbožíznalství	2/Z	Zkušebnictví	2/Z
Technologie oděvní výroby	2/Z	Oděvní konstrukce 3	2/Z
Části a mechanismy strojů	2/Z	Textilní materiály 3	2/Z
Konstrukce oděvů	2/Z	Pletařství a design	2/Z
Technická příprava výroby	2/Z	Zákony mezinárodního managementu	2/Z
Angličtina 1	2/Z	Ztvárnění kolekcí	2/Z
Němčina 1	2/Z	Průmyslová výrobní technika	2/Z
		Ergonomie	2/Z
Kreslení	2/L	Základy technických textilií	2/L
Dějiny oděvní kultury	2/L	WPS pletařství	2/L
Konstrukce a modelování oděvů	2/L	CAD design	2/L
Stroje a zařízení v oděvní vyr.	2/L	CAD konstrukce 2	2/L
Praxe	2/L	Střihárenské a konečné techniky	2/L
Angličtina 2	2/L	management kvality	2/L
Němčina 2	2/L	Inovační zprostředkovatelské metody	2/L
Výroba netkaných textilií	2/L	Personalistika a řízení provozu	2/L
Sociologie a psychologie	2/L	Zušlechťování	2/L
		Oděvní konstrukce 4	2/L
		Průmyslová výrobní technika 4	2/L
Odborná rozprava	Z/L	Praxe	3/Z
Řízení výroby	3/Z		
Bakalářská práce	3/Z	Ergonomie 2	4/Z
Programování v MATLABu	3/Z	Statistika	4/Z

Technologické projekty	3/Z	Management kvality 2	4/Z
CAD/CAM sys. v oděvní výrobě	3/Z	Informatika/Programování	4/Z
Úvod do managementu	3/Z	Zahraniční obchod	4/Z
Výroba technických konfekcí	3/Z	Řízení	4/Z
Řízení lidských zdrojů	3/Z	Organizace skupinové práce	4/Z
Bakalářská práce	3/L	logistika	5/Z
Zákl.účetnictví, cenové kalkulace	3/L	Plán výroby a řízení	5/Z
Logistika	3/L	Mezinárodní právo	5/Z
Řízení výroby 2	3/L	Marketing	5/Z
		Bakalářská práce	5/Z

Příloha č. 6

Kredity ECST

Využívaný systém kreditů v rámci programu ERASMUS a SOKRATES. ECTS kredity jsou numerickou hodnotou (od 1 do 60), která se přisuzuje jednotlivým kursům, podle práce vynaložené studentem, k úspěšnému absolvování kursu. Odráží množství práce, spojené s daným kursem, vztahené k celkovému objemu práce spojenému s absolvováním ročního studijního plánu daného oboru za celý akademický rok.

Jedná se o tyto formy:

- přednášky
- praktická cvičení
- semináře
- konsultace
- terénní exkurse
- a další alternativy

ECTS kredity jsou spíše relativní, než absolutní mírou práce studenta. Pouze specifikují, jaký podíl z celoročního výkonu připadá na daný kurs v dané instituci či katedře, která kredity uděluje. V ECTS odpovídá celkovému výkonu za akademický rok 60 kreditů, resp. 20kreditů na trimestr. Jsou zárukou, že pracovní (studijní) výkon spojený se studijním programem při studiu v zahraničí, bude srovnatelný s domácím programem.³

Obecné podmínky pro použití ECTS

Používání ECST je dobrovolné a je založeno na vzájemné důvěře a spolehlivosti partnerských institucí. Každá instituce si vybírá partnerské instituce podle svého uvážení. Úspěch ECTS je založen na dobrovolné účasti, průhlednosti, pružnosti a atmosféře vzájemné důvěry a spolehlivosti. Pedagogové mají být průběžně informováni a připravováni k používání principů a mechanismů ECTS.³

V tomto ohledu je kladen důraz na :

- komunikaci koordinátorů ECTS na úrovni sekcí
- komunikaci koordinátorů na úrovni kateder, resp. všech pracovišť daného oboru, kteří budou používat ECTS
- přidělení kreditů ECTS jednotlivým kursům

- vytvoření Informačního brožury ve všech disciplínách, v nichž ECTS bude používán, a to v domácím a dalším jazyku EU.
- používání formulářů

Příloha č. 7

Mikrovlná trouba

Experiment: **Bakalářská práce - Tvarování podprsenek**

Řešila: Simona Hornychová

Pod vedením: Ing. Radim Šubert PhD.

V experimentu bylo tvarováno pět druhů pletenin, které poskytla firma Úpavan Trutnov. Ta tyto druhy tvaruje tepelným zpracováním. Materiálové složení pletenin činí 100% polyester, 67% polyester + 33% bavlna, 90% bavlna + 10% elastan, 80%polyamid + 20% elastan. Vzorky byly ustříženy ve tvaru kruhu s průměrem 26 cm, plocha 530 cm², aktivní průměr činil 17 cm, aktivní plocha 227 cm². Aktivní plocha vzorku byla vlhčena pomocí jemného rozprašovače vodou o pokojové teplotě. Hmotnost přidané vody bylo váženo na digitální váze od firmy Scaltec.¹⁵

Navlhčený materiál byl vložen do formy. Forma se zafixovala pomocí gumiček, ty zajišťovaly dostatečné předpětí materiálu, poté se vložila do mikrovlnné trouby na otočné zařízení. Z trouby byl vyjmut skleněný talíř, ten se příliš zahříval a způsoboval natavení formy. Mikrovlnná trouba se zapnula na stanovený čas při výkonu 900W. Po tomto procesu byla forma vyjmuta z mikrovlnné trouby a chlazena před ventilátorem. Asi po jedné minutě se forma rozdělala, pokud byl materiál ještě mokrá nebo vlhký, nechal se usušit před ventilátorem, ten tento proces urychloval. Kvůli zahřívání byla forma chlazena studenou vodou po každém měření.¹⁵

Vyhodnocení výšky košíčků:

První měření výšky košíčků bylo prováděno po 5 hodinách od vytvarování. Druhé měření bylo uskutečněno po třech týdnech od doby tvarování. Vzorky byly uloženy v neuspořádaném stavu. Měření se provádělo pomocí rovného pravítka, trojúhelníku a rovné stěny. Tento způsob byl prováděn u všech materiálů kromě polyesteru. U něho byl zvolen jiný postup. Experiment probíhal v laboratorních podmínkách při teplotě 23,5°C a 32% vlhkosti.¹⁵

Příloha č. 8

Manescan - bezkontaktní způsob snímání rozměrů lidského těla

Řešila: Mgr. Ing. Marie Nejedlá

Technická univerzita v Liberci – Fakulta textilní

Katedra konfekční výroby v Prostějově

Základem bezkontaktního snímání je 2D aktivní triangulační metoda, kde jako aktivní je zdroj světla –čárový laser II. třídy. Kromě laseru a snímače (fotoaparát nebo kamera) se pracuje s rotačním podstavcem. Princip metody je možné zobrazit na rotačním podstavci a na jednom z mnoha bodů snímaného objektu v cylindrických (válcových) souřadnicích, které tvoří skalární složky x , y , z vektoru r .

Princip metody spočívá v pořízení snímků (scanů) jednak kalibračního předmětu a následně postavy stojící na otáčejícím se podstavci. Ke scanování postavy dochází v temné místnosti. Pořízení obrazu scanů, tj. vertikální linií postupně zobrazovaných na povrchu lidského těla a zpracování digitálního obrazu lze dosáhnout 3D souřadnic všech bodů z nichž je složena každá scanovaná linie. Importem těchto 3D souřadnic bodů do 3D CAD programu se docílí vyobrazení lidské postavy složené z linií, kterou lze otáčet a sledovat z různých úhlů pohledu.

Importem těchto 3D souřadnic bodů do 3D CAD programu se docílí vyobrazení lidské postavy složené z linií, kterou lze otáčet a sledovat z různých úhlů pohledu.

Způsob vyhodnocování 3D CAD programu vychází z pravidel:

- Proporčního členění postav
- Z anatomického členění rovinami, osami a směry, které slouží pro rychlou orientaci na povrchu lidského těla, pro měření linií, vzdáleností bodů apod..

Postavu lze členit horizontálními a vertikálními rovinami a měřit tělesné rozměry a to jak výšky, délky, tak šířky a obvody a rovněž zobrazení povrchu scanované postavy v 3D CAD systému. Metoda je odzkoušena laboratorně a na poměrně jednoduchém zařízení opatřeném krokovým motorem. Kvalita výstupů, tedy přesnost měřených tělesných rozměrů souvisí hlavně s hardware, s množstvím snímaných scanů na povrchu

lidského těla a s druhem snímacího zařízení, tedy je-li použito fotoaparátu nebo kamery a také na počtu snímacích médií, které umožní snímat povrch postavy z různých úhlů pohledu.

Výhodou realizovaného pracoviště je, že měření probíhá za tmy a měřená postava zůstává téměř anonymní, neboť na scanovaných snímcích jsou zobrazeny pouze linie dopadajícího laseru na povrch postavy. Výsledky laboratorních výzkumů týkajících se bezkontaktního způsobu snímání povrchu lidského těla jsou využitelné v současné době jako demonstrační pomůcka při výuce předmětu *Základy konstrukcí oděvů*, kde se studenti teoreticky i prakticky seznamují s různými způsoby měření povrchu lidského těla i s možnostmi jejich dalšího využití v rámci předmětu CAD/CAM systémy v oděvním průmyslu, především při hotovení oděvů na zakázku.

Software pro hotovení oděvů na zakázku, metoda označována jako MTM (Made-To-Measure), vyžaduje zaměření individuálního zákazníka a přizpůsobení střihu oděvu jeho rozměrům. Propojením pracoviště CAD systému s pracovištěm bezkontaktního způsobu měření povrchu lidského těla umožňuje kompletní řešení systému pro zakázkovou výrobu. Taková pracoviště dnes v zahraničí existují, avšak v naší zemi nejsou. Právě výsledky tohoto výzkumu jsou cestou k jeho uskutečnění i v České republice.¹⁶

