



## ADRESA

Technická Univerzita v Liberci  
Studentská 2, 461 17 LIBEREC 1  
Česká republika  
<http://www.tul.cz>

Děkanát fakulty textilní  
Čížkova 3, 461 17 LIBEREC 1  
Česká republika  
<http://www.ft.tul.cz>

## KONTAKTNÍ ČÍSLA

Tel: +420 48 535 3239  
Fax: +420 48 535 3542



# TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI

# FAKULTA TEXTILNÍ



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Tento materiál je spolufinancován Evropským sociálním  
fondem a státním rozpočtem České republiky

<http://www.ft.tul.cz>



**LIBEREC** je páté největší město v České republice s více než sto tisíci obyvateli. Město se nachází v kotlině mezi Jizerskými horami a Ještědským hřbetem. První zmínky o Liberci jsou z roku 1352. Město je významným průmyslovým centrem v Čechách zaměřeným na automobilový, textilní, strojírenský a sklářský průmysl.

Bližší informace najdete na

<http://www.liberec.cz>

Vysoká škola strojní (VŠS) byla založena roce 1953 v Liberci. V roce 1995 škola změnila název na Technická univerzita v Liberci (TUL). Dnes má Technická univerzita šest fakult a dva ústavy. V současné době nabízí TUL široké spektrum studijních programů a propojuje vzdělávání technické s humanitním.

## FAKULTY A VYSOKOŠKOLSKÉ ÚSTAVY

**FAKULTA STROJNÍ**

**FAKULTA TEXTILNÍ**

**FAKULTA PŘÍRODOVĚDNĚ-HUMANITNÍ  
A PEDAGOGICKÁ**

**EKONOMICKÁ FAKULTA**

**FAKULTA UMĚNÍ A ARCHITEKTURY**

**FAKULTA MECHATRONIKY, INFORMATIKY  
A MEZIOBOROVÝCH STUDIÍ**

**ÚSTAV ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ**

**ÚSTAV PRO NANOMATERIÁLY, POKROČILÉ  
TECHNOLOGIE A INOVACE**

## MEZINÁRODNÍ AKTIVITY

Prestiž a postavení fakulty je v mezinárodním kontextu posílena spoluprací se zahraničními univerzitami a aktivním členstvím v nadnárodních svazcích. Fakulta je členem a dlouhodobě se aktivně podílí na činnosti asociace textilních univerzit AUTEX, sdružení Textile Academia, spolupracuje a účastní se aktivit evropského monitorovacího výboru FEANI.

### Asociace evropských textilních univerzit

AUTEX je organizace, kterou tvoří 32 evropských textilních univerzit. Hlavní cíle jsou: podpora výměny studentů, stimulace akademických a výzkumných pracovníků, vývoj nových vědních oborů a jejich aplikace v textilních a příbuzných oborech.

<http://autex.ugent.be>

### Evropská federace národních asociací inženýrských specialistů

FEANI, je federace inženýrů specialistů, kteří jsou zastoupeni národními inženýrskými asociacemi ze 31 evropských zemí. Generální sekretariát FEANI se od konce roku 1997 nachází v Bruselu. FEANI usiluje o rozvoj a posílení profesní identity inženýrů v Evropě. Má za cíl posílení postavení, role a odpovědnosti inženýrských specialistů ve společnosti a zjednodušení vzájemného uznávání kvalifikací v inženýrské oblasti přidělováním profesního označení EUR ING.

<http://www.feani.org>



Probíhá spolupráce s dalšími výzkumnými pracovišti i výrobními podniky v textilních a příbuzných oborech z celé České republiky. Fakulta textilní úzce spolupracuje s konkrétními průmyslovými podniky a mimo jiné je členem ATOK (Asociace textilního, oděvního a kožedělného průmyslu), CLUTEX – klastr technických textilií a ČTPT (Česká technologická platforma pro textil).

### **Asociace textilního, oděvního a kožedělného průmyslu**

Nezisková organizace ATOK sdružuje právnické a fyzické osoby z textilní oblasti s cílem podpořit jejich konkurenceschopnost. ATOK reprezentuje a hájí zájmy svých členů ve vztahu ke státním, nestátním i podnikatelským subjektům v České republice, EU a zahraničí.

[www.atok.cz](http://www.atok.cz)

### **CLUTEX – Klastr technických textilií**

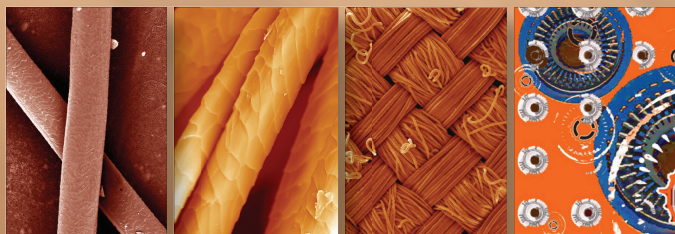
CLUTEX byl založen v roce 2006 na podporu rozvoje regionálního textilního průmyslu. Klastr reprezentuje výrobce z většiny odvětví textilního a oděvního průmyslu, důležité představitele dodavatelů a odběratelů a vědecko-výzkumné organizace. Hlavní prioritou CLUTEX je zajistit rozvoj spolupráce v oblasti marketingu, dalšího vzdělávání, managementu a předávání informací na bázi aplikovaného vývoje a výzkumu.

<http://www.clutex.cz>

### **Česká technologická platforma pro textil**

ČTPT (Česká technologická platforma pro textil) byla založena v roce 2007 jako volné a otevřené sdružení českých textilních a oděvních firem, výzkumných ústavů a škol. Úkolem platformy je podpora aktivit organizací působících ve prospěch rozvoje textilního a oděvního průmyslu v ČR a s tím spojených vědeckých, výzkumných, technologických a inovačních aktivit.

<http://www.ctpt.cz>



Fakulta textilní byla založena v roce 1960 jako druhá fakulta tehdejší Vysoké školy a je jediným pracovištěm svého druhu v ČR, které se komplexně zabývá textilním oborem.

### KATEDRY FAKULTY TEXTILNÍ

**KATEDRA TEXTILNÍCH TECHNOLOGIÍ**

**KATEDRA NETKANÝCH TEXTILIÍ**

**KATEDRA ODĚVNICTVÍ**

**KATEDRA TEXTILNÍCH MATERIÁLŮ**

**KATEDRA DESIGNU**

**KATEDRA TEXTILNÍ CHEMIE**

**KATEDRA HODNOCENÍ TEXTILIÍ**



## FORMY STUDIA

Fakulta textilní TU v Liberci uskutečňuje bakalářské, magisterské a doktorské studijní programy, v prezenční i kombinované formě studia. Studijní programy se člení na obory a jednotlivá zaměření. Všechny studijní programy jsou akreditovány v českém i anglickém jazyce.

### Bakalářské studium TEXTIL

#### Studijní obory:

**TEXTILNÍ A ODĚVNÍ NÁVRHÁŘSTVÍ**  
**TEXTILNÍ MARKETING**  
**TECHNOLOGIE A ŘÍZENÍ ODĚVNÍ VÝROBY**  
**CHEMICKÁ TECHNOLOGIE TEXTILNÍ**  
**MECHANICKÁ TEXTILNÍ TECHNOLOGIE**  
**NETKANÉ TEXTILIE**  
**TEXTILNÍ MATERIÁLY A ZKUŠEBNICTVÍ**  
**TECHNICKÉ TEXTILIE**  
**MANAGEMENT OBCHODU S ODĚVY**

### Navazující magisterské studium TEXTILNÍ INŽENÝRSTVÍ

#### Studijní obory:

**TEXTILNÍ A ODĚVNÍ TECHNOLOGIE**  
**TEXTILNÍ MATERIÁLOVÉ INŽENÝRSTVÍ**  
**TEXTILE ENGINEERING (výuka v AJ)**

### Navazující magisterské studium PRŮMYSLOVÝ MANAGEMENT

#### Studijní obory:

**MANAGEMENT JAKOSTI**  
**PRODUKTOVÝ MANAGEMENT**

### Doktorské studium TEXTILNÍ INŽENÝRSTVÍ

#### Studijní obory:

**TEXTILNÍ TECHNIKA**  
**TEXTILNÍ MATERIÁLOVÉ INŽENÝRSTVÍ**

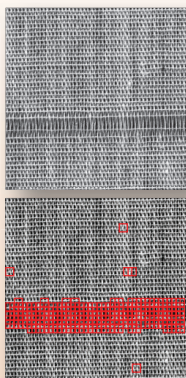
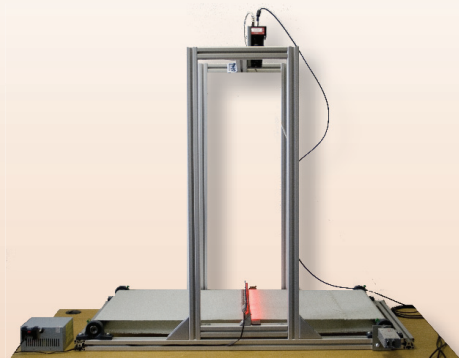
## FAKULTA TEXTILNÍ NABÍZÍ

- expertní poradenskou činnost,
- pořádání specializovaných kurzů a seminářů na odborná témata dle dohody,
- znalecké posudky v textilním oboru,
- služby v oblasti metrologie, kde jsou k dispozici standardní i speciální laboratorní pracoviště (rozběr suroviny, přízí, plošných textilií a kompozitů, tradiční zkoušky dle ISO (ČSN) norem, speciální zkoušky dle nových metodik, aplikace teoretických modelů, které popisují souvislosti mezi technologickými a strukturními veličinami a mohou tak odhalit příčiny nežádoucích jevů při výrobě, slouží také k předpovědi vlastností textilních útvarů ve fázi přípravy výroby).



# KATEDRA HODNOCENÍ TEXTILÍ

Katedra hodnocení textilií zajišťuje výuku předmětů z oblasti textilního zbožíznalství, hodnocení vlastností textilií, řízení jakosti a produktového managementu. Katedra také zajišťuje kurzy orientované na analýzu dat, textilní zbožíznalství a podnikání v textilu.



## Hlavní vědecké a výzkumné aktivity katedry jsou zaměřeny na:

- vývoj nových metod a přístrojů pro hodnocení komfortu,
- hodnocení omaku a jeho predikci,
- hodnocení užitných vlastností textilií – ohybová tuhost, splývavost, prodyšnost, povrch,
- optimalizaci údržby textilií
- textilní zbožíznalství, obchod s textilem a textilní marketing,
- modelování transportních jevů porézními materiály,
- vývoj nových textilních struktur se zvýšeným komfortem,
- analýzu vlastností složených struktur (kompozity, vrstvené textilie),
- automatickou detekci vad na tkaninách,
- oblasti řízení a zabezpečování jakosti, její plánování včetně vývojových trendů,
- oblasti řízení kvality jak výrobků tak i technologických procesů.

## Celoživotní vzdělávání

Fakulta organizuje odborné kurzy v jednotlivých oblastech textilní techniky a textilních materiálů, řízení jakosti, a podobných dle účelové potřeby podniků.

## Přijímací řízení

Přijímání ke studiu ve studijním programu upravují § 48 až 50 Zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách, a čl. 4 Statutu TUL. Fakulta zveřejní v čtyřměsíčním předstihu lhůtu a způsob pro podání přihlášek ke studiu, podmínky přijetí, termín a způsob ověřování jejich splnění, a pokud je součástí ověřování požadavek přijímací zkoušky, také formu a rámcový obsah zkoušky a kritéria pro její vyhodnocení na své úřední desce. Podmínky přijímacího řízení:

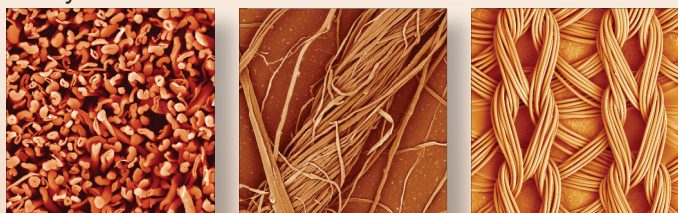
- Potvrzení o absolvování úplného středního vzdělání (pro bakalářské studium), nebo potvrzení o absolvování bakalářského studia (pro studium navazující).
- Podání přihlášky na studijní obor a odevzdání potvrzení o zaplacení administrativního poplatku 500 Kč.
- Lze se hlásit na více oborů, je však nutno podat na každý obor samostatnou přihlášku a zaplatit administrativní poplatek.
- Termín podání přihlášek je zpravidla dvoukolový. První kolo bývá ukončeno do konce března, a druhé pak do konce srpna příslušného roku. Pro studijní obor Textilní a oděvní návrhářství se koná talentová zkouška vždy, obvykle koncem května. Termíny přijímacího řízení jsou zveřejněny na vývěsce a webových stránkách fakulty. Více informací o jednotlivých studijních programech a o studiu na Fakultě textilní viz

<http://www.ft.tul.cz>.



## KATEDRA TEXTILNÍCH TECHNOLOGIÍ

Katedra zajišťuje výuku v oblasti textilních technologií se zaměřením na předení, tkaní a pletení. Profesní obory jsou orientované nejen na analýzu výrobních procesů, ale také na strukturu, strukturní mechaniku a vlastnosti textilií v linii vlákno – příze – plošná textilie. Při studiu je možno se zapojit do aktivit zaměřených na vývoj nových výrobků a optimalizaci jejich vlastností v oblasti oděvních a technických textilií. Katedra vyvíjí řadu speciálních metod analýzy a vyhodnocování struktury a mechaniky vláknenných útvarů.

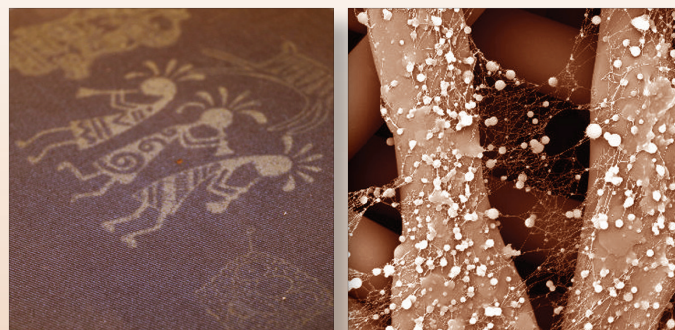


Hlavní vědecké a výzkumné aktivity katedry jsou zaměřeny na:

- modelování spřádacích, tkacích a pletacích procesů a jejich optimalizaci,
- modelování struktury a vlastností přízí, tkaných a pletených plošných textilií,
- modelování kontinua pro řešení mechaniky textilií,
- vývoj software pro predikci a optimalizaci vlastností přízí a tkanin včetně vizualizace,
- vývoj textilií se zvýšenou odolností proti mechanickému poškození,
- vývoj aktivních bezpečnostních textilií s optickými vlákny,
- vývoj textilií s odolností proti elektromagnetickému záření,
- vývoj textilií z materiálů s tvarovou pamětí,
- úpravy systému prstencového dopřádání a vývoj nových typů přízí,
- analýzu hmotné nestejnoměrnosti délkových a plošných textilií ve vztahu k technologii,
- vývoj laboratorních metod a zařízení pro analýzu nestandardních vlastností textilií.

## KATEDRA TEXTILNÍ CHEMIE

Katedra textilní chemie je zaměřena na chemické technologie zušlechťování textilií. Zajišťuje výuku předmětů v těchto oblastech: textilní chemie, předúprava, barvení, textilní tisk, finální úpravy, chemicko-textilní analýzy, měření barevnosti a vzhledu, ekologické aspekty textilních procesů.



Hlavní vědecké a výzkumné aktivity katedry jsou zaměřeny na:

- ekologické šetrné zušlechťovací postupy (aplikace enzymů, biotechnologie, neortodoxní přírodní materiály),
- regulace zušlechťovacích procesů,
- problematiku barvení reaktivními barvivy,
- optimalizace časově-teplotních režimů barvení,
- vzlínání kapalin do textilií (superhydrofilní textilní materiály),
- aplikace neortodoxních postupů v zušlechťování (plasma, mikrovlny, ultrazvuk),
- aplikace nanočástic a nanovrstev s antibakteriálními a fotokatalytickými vlastnostmi,
- interakce textilií s laserovým zářením,
- textilní smart materiály s aplikovanými funkčními barvivy,
- správa barev (ICC profily a e-business),
- hodnocení výrobků při rozdílných podmínkách osvětlení, pokročilá kolorimetrie.

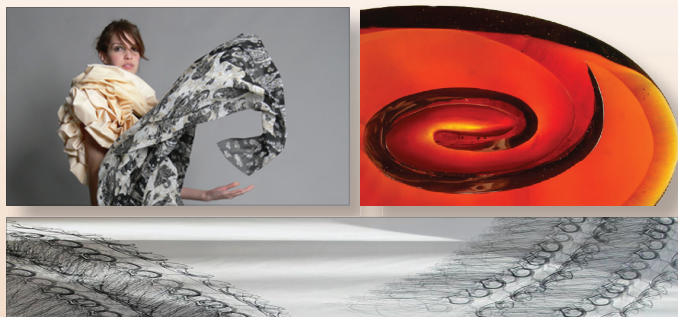
## KATEDRA DESIGNU

Katedra designu garantuje bakalářské studium oboru Textilní a oděvní návrhářství. Obor zahrnuje tato studijní zaměření:

Textilní a oděvní návrhářství (Liberec, Jihlava)

Návrhářství skla a šperku (Liberec, Jablonec nad Nisou)

Textilní návrhářství a technologie (Liberec)



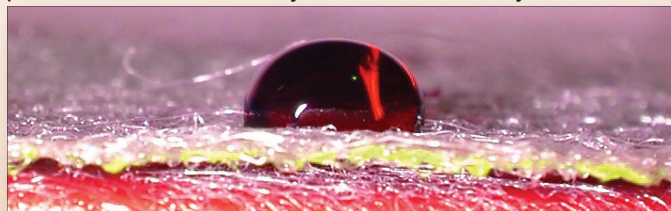
### Hlavní aktivity

katedry jsou zaměřeny na:

- rozvoj kreativity studentů v souvislosti s hledáním nových směrů ve zpracování materiálů při realizaci návrhů,
- orientaci v trendech moderního designu,
- podporu úrovně technického a technologického zázemí pro realizaci návrhů,
- inovace studia s ohledem na současné potřeby designátérské tvorby,
- podporu počítačového designu ve výuce pro rozšíření možností zhodnocení studentských nápadů,
- vytvoření PC designátérského pracoviště,
- realizace studentských návrhů v textilních technologických (tkaní, pletení, tisk), bižuteriích a sklářských dílnách,
- prezentace studentských prací na výstavách a soutěžích v ČR i zahraničí,
- podporu zahraniční mobility studentů,
- účast studentů na českých a zahraničních workshopech.

## KATEDRA NETKANÝCH TEXTILÍ

Katedra se soustřeďuje jak na vývoj výrobních systémů pro netkané textilie a vláknenné vrstvy, tak i na vývoj vlastních programových produktů pro simulaci vlastností vláknenných materiálů. V poslední dekádě se KNT zabývá zejména výzkumem a vývojem nanovláknenných materiálů a nanokompozitů pro nejrůznější aplikace. Nanovláknenné materiály mají nejen unikátní filtrační a akustické vlastnosti, ale mají také obrovský potenciál v bio-medicínských aplikacích. Pracovníci KNT jsou autory světového patentu na kontinuální výrobu nanovláknenných vrstev.



### Hlavní vědecké a výzkumné aktivity

katedry jsou zaměřeny na:

- depozici paralelních vláken pro filtrační metody,
- přípravu porézních nanovláken,
- výrobu a vývoj nejrůznějších kolektorů a strukturovaných nanovláknenných vrstev,
- výrobu nanovláknenných vrstev z různých polymerů, kopolymerů a polymerních směsí,
- přípravu uhlíkových nanovláken,
- základní fyzikální popis a simulaci elektrospinningu,
- výrobu bi-kompozitních nanovláken pomocí technologie ko-axiálního elektrostatického zvlákňování (elektrospinningu),
- vývoj scaffoldů pro tkáňové inženýrství,
- kvantitativní analýzy morfologie nanovláknenných materiálů pomocí stereologických metod,
- konstrukci a výrobu mechanických a elektro-nických zařízení, linek a prvků,
- inkorporaci speciálních aditiv do nanovláknenných vrstev.

## KATEDRA ODĚVNICTVÍ

Katedra nabízí předměty zaměřené na technologii oděvní výroby a konfekčního tvarování, procesy a řízení v oděvnictví. Kromě výše uvedených zaměření se katedra také orientuje na CAD systémy v oděvní výrobě, včetně počítačové simulace konfekční výroby a oděvního komfortu Hi-tech oděvů.

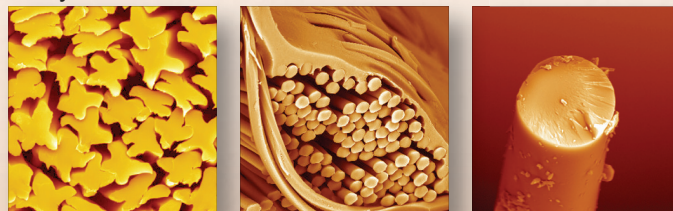


Hlavní vědecké a výzkumné aktivity katedry jsou zaměřeny na:

- počítačovou simulaci oděvních výrobních systémů, optimalizaci oděvní produkce,
- aplikace systémů CAD/CAM,
- objektivní hodnocení fyziologických vlastností textilií, vývoj nových měřících metod pro vyjádření oděvního komfortu,
- hodnocení a simulace deformace textilií (splývavost, vrásnění, atd.) pomocí FEM a obrazové analýzy,
- studium vlastností šicích nití, přilnavosti mezi textilními vrstvami,
- studium a vyjádření tepelných vlastností pomocí termovize,
- speciální materiály pro použití ve zdravotnictví a pro extrémní klimatické podmínky,
- antropometrii, bezkontaktní měření osob, optimalizaci velikostního sortimentu,
- aplikační možnosti a technologie pro smart textilie (vyšívání vodivých drah v textiliích),
- 3D snímání objektů pomocí micro-CT.

## KATEDRA TEXTILNÍCH MATERIÁLŮ

Katedra zajišťuje výuku předmětů z oblasti textilních a speciálních vláken, kompozitních materiálů, textilního zkušebnictví, zpracování experimentálních dat, programování v MATLABu a hodnocení jakosti. Katedra zabezpečuje výuku vybraných metod matematického modelování a přednášky ze speciálních oblastí regrese a plánování experimentů. Součástí katedry jsou plně vybavené laboratoře pro textilní zkušebnictví a textilní materiály, pro termomechanickou, obrazovou a elektrickou analýzu textilních materiálů



Hlavní vědecké a výzkumné aktivity katedry jsou zaměřeny na:

- speciální vlákna (se zaměřením na čedičová, uhlíková, NiTi a další vlákna),
- nové materiály v oblasti oděvních a technických textilií (optická a vodivá vlákna),
- hodnocení omaku textilií (objektivní postupy a tvorbu kalibračních modelů),
- metody hodnocení vlastností textilií,
- kompozita na bázi speciálních vláken (zkoumání struktury textilní složky),
- mikroskopii a aplikaci obrazové analýzy,
- termomechanickou analýzu (vývoj metod pro sledování kombinovaného termického a mechanického namáhání),
- řízení jakosti (netradiční počítačově orientované postupy),
- metodiku matematicko statistického zpracování experimentálních dat (specifické problémy textilu),
- speciální metrologii (dynamicko mechanická analýza a elektrické vlastnosti).