

**Podle platné akreditace je státní závěrečná zkouška na FT vedena formou odborné rozpravy komise s uchazečem. Student má v průběhu rozpravy přesvědčit členy komise o svých znalostech i o schopnosti své vědomosti prezentovat a obhajovat.**

**Protože studenti chtěli znát určité "mantinely", vydává fakulta doporučující okruhy, lišící se podle oborů, eventuálně zaměření či profilů. Samozřejmostí je u všech oborů zvládnutý textilní základ, byť okruh ZTV vůbec u navazujícího magisterského studia není vydáván. Ale profil absolventa oboru ho předpokládá...**

**Naše SZZ tedy nejsou zkouškou ze 4 předmětů, jak se studenti někdy mylně domnívají, ale dané okruhy jsou pro komisi jen určitým vodítkem pro zadávání témat k diskuzi a pro studenty nápovědou pro přípravu.**

**Není povinností členů komise klást otázky ze seznamu. Není stanoven počet otázek, ani jejich rámec. Odborná rozprava je opravdu diskuzí - klidně i nad jedním problémem z různých stran.**

### **Bakalářský studijní program Textil:**

<b>Obor (případně zaměření)</b>	<b>Profilové okruhy</b>
Textilní technologie, materiály a nanomateriály  <i>(3A nebo 3B je dáno odstudovaným blokem povinně volitelných předmětů)</i>	1. Vlákna a zkušebnictví
	2. Polymery, vláknenné útvary, jejich struktura a mechanika
	3A. Projektování a tvorba textilií 3B. Netkané textilie a nanomateriály
	4. Všeobecný přírodovědně-technický základ
Výroba oděvů a management obchodu s oděvy	1. Základy textilní a oděvní výroby
	2. Technologie a řízení oděvní výroby
	3. Oděvní materiály, stroje a zařízení v oděvní výrobě
	4. Všeobecný přírodovědně-technický základ
Textilní marketing	1. Základy textilní a oděvní výroby
	2. Marketing
	3. Textilní zbožíznalství a komfort
	4. Všeobecný přírodovědně-technický základ
Textilní a oděvní návrhářství  <i>(1B a 2B se týká studentů modulu Sklo a šperk)</i>	1A. Základy textilní a oděvní výroby 1B. Základy výroby skla a bižuterie
	2A. Textilní zbožíznalství 2B. Zbožíznalství skla a bižuterie
	3. Umění a estetika
	4. Všeobecný přírodovědně-technický základ

### **Profilový okruh „Vlákna a zkušebnictví“**

1. Rozdělení vláken z hlediska jejich původu. Příklady vláken a jejich stručná charakteristika.
2. Výroba chemických vláken, způsoby zvláknování, podmínky zvláknitelnosti polymeru.
3. Přírodní celulósová vlákna, příklady, vlastnosti, použití, chemická odolnost.
4. Živočišná vlákna, příklady, vlastnosti, použití, chemická odolnost.
5. Vlákna z přírodních polymerů. Výroba, vlastnosti a použití jednoho vybraného vlákna.

6. Polyesterová vlákna. Výroba, vlastnosti a použití.
7. Polyamidová vlákna. Výroba, vlastnosti a použití.
8. Geometrické vlastnosti plošných textilií a jejich testování.
9. Zákrut příze a nitě, způsoby měření.
10. Způsoby měření jemnosti vláken a délkových textilií.
11. Klimatické podmínky testování, jejich význam při měření. Obchodní přírážka (uzanční vlhkost).
12. Typy speciálních vláken (rozdělení, příklady).
13. Vlákna se zvýšenou pevností a modulem.
14. Vlákna se zvýšenou tepelnou odolností.
15. Vysoce funkční vlákna.
16. Polymerní speciální vlákna.
17. Nepolymerní speciální vlákna.
18. Vlákna pro medicínské aplikace.

**Profilový okruh „Polymery, vlákenné útvary, jejich struktura a mechanika“:**

1. Struktura izolovaných molekul (konstituce, konfigurace, konformace), nadmolekulová struktura, amorfní a semikrystalické polymery.
2. Přírodní polymery (polysacharidy, bílkoviny, nukleové kyseliny).
3. Molekulová hmotnost a metody jejího stanovení.
4. Termické chování polymerů – amorfních a semikrystalických.
5. Chemické, kinetické a termodynamické podmínky polymerizovatelnosti.
6. Princip řetězových polyreakcí (reakční mechanismus, způsoby iniciace a terminace, technicky významné polymery).
7. Iontová polymerizace, polymerizace cyklických sloučenin.
8. Radikálová polymerizace, koordinační polymerizace.
9. Princip stupňovitých polyreakcí (reakční mechanismus, technicky významné polymery).
10. Polyadice, Polykondenzace, Kopolymerace.
11. Polymeranalogické reakce, síťování polymerů.
12. Odvoďte a vysvětlete, proč stejné jemná vlákna (stejně hodnoty dtex) z viskózy a polypropylenu nejsou stejně robustní (stejně „tlustá“). Odvoďte vztah pro výpočet měrného povrchu vláken.
13. Definujte a vysvětlete pojem „zaplnění“, určete rozsah příslušných hodnot. Odvoďte plošnou interpretaci pojmu zaplnění.
14. Vymezte předpoklady a odvoďte vztah mezi jemností, zákrutem a průměrem příze dle Köchlina.
15. Objasněte pojem zakrytí osnovy, útku a tkaniny a odvoďte vztah pro jejich výpočet.

Objasněte pojem vyrovnaná tkanina.

16. Na příkladu jednolicí zátažné pleteniny odvoďte (přibližné) vyjadřování jejího zakrytí (hustoty) prostřednictvím poměru  $l/d$ . Vysvětlete přibližnost používaných předpokladů.
17. Testy: Formy rovinné deformace; tahová křivka – její důležité charakteristiky (počáteční Youngův modul pružnosti, tangentský modul, sekantový modul, práce do přetrhu, pevnost, tažnost); relaxace napětí, creep, hystereze.
18. Příze, multifily: Definice ostrého, neostrého přetrhu; vliv zákrutu na pevnost multifilu, příze (grafické znázornění); vliv rychlosti a upínací délky na mechanické vlastnosti příze.
19. Netkané textilie: Tahová křivka mechanicky a chemicky spojené netkané textilie; parametr zkadeření vláken; ODF; vliv počtu vpichů na pevnost vpichované netkané textilie (grafické znázornění); souvislost způsobu kladení vlákně vrstvy s pevností a počátečním modulem netkané textilie.
20. Tkaniny: KES; popis strukturních změn při tahovém namáhání v jednom z hlavních směrů (připojit tahovou křivku); anizotropie deformace (vysvětlení příčin tvaru polárního diagramu); rozdíl mezi tvarem ohybové a smykové deformační křivky; statický a dynamický součinitel tření.
21. Pleteniny: rozmezí hodnot tažnosti pletenin; seřadit dle tažností pletenin (liší se pouze vazbou) při namáhání ve směru řádků: ZJ, ZO, ZO s podloženou kličkou; popis strukturních změn při tahovém namáhání v jednom z hlavních směrů (připojit tahovou křivku); ZJ – rozdíly při tahovém namáhání ve směru řádků a sloupků; vliv délky spojovací kličky na tažnost osnovní pleteniny ve směru řádků a sloupků.

### **Profilový okruh „Projektování a tvorba textilií“:**

1. Rozvolňování, čištění a míchání vlákněných materiálů – podstata procesů a aplikace ve vztahu ke zpracovávanému vlákněnému materiálu.
2. Mykání na víčkovém a válcovém mykacím stroji, vzájemná působení mykacích povlaků, tvorba výsledného vlákněného produktu.
3. Družení a protahování na posukovacích strojích, průtahová ústrojí posukovacích strojů v bavlnářské a vlnářské technologii. Význam a realizace přípravy pro česání. Význam a princip česání. Vliv česání na vlastnosti výsledné příze. Konvertorová technologie přípravy pramene.
4. Principy tvorby přástu v bavlnářských a vlnářských technologiích výroby příze. Hlavní technologické celky předpřádacích strojů. Vliv družení a průtahu na hmotovou nestejněměrnost vlákněného produktu. Způsoby zajišťování stejnoměrnosti vlákněných produktů.
5. Dopřádání na prstencovém dopřádacím stroji, průtahová ústrojí, systém vřeten – prsteneček – běžec, navíjecí ústrojí. Kompaktní dopřádání. Vlastnosti klasických prstencových a kompaktních přízí.

6. Rotorový dopřádací stroj – princip rotorového dopřádacího systému, jeho základní technologické části, strojový zákrut a průtah, princip nastavení zadaných technologických podmínek. Vlastnosti rotorové příze v porovnání s přízí prstencovou.
7. Nekonvenční způsoby dopřádání (Air - jet, Vortex, frikční předení, atd.). Vlastnosti přízí a zpracovávané materiály. Skaní a skací stroje, vlastnosti skaných přízí, technologické principy skacích strojů.
8. Tkací stroje – základní schéma tkacího stroje, základní mechanismy tkacího stroje, fáze tvorby tkaniny na tkacím stroji.
9. Příprava osnovy a útku ke tkaní, základní operace technologického postupu přípravy, účel operací, strojní zařízení.
10. Snování – základní definice snování a snovacích strojů pro přípravu osnovy, rozdělení snování vzhledem k barevným možnostem osnovy ve tkanině.
11. Prošlupní mechanismy tkacích strojů – principy činnosti, způsoby řízení a ovládání nití.
12. Způsoby zanášení útku na tkacích strojích – popis prohozních mechanismů tkacích strojů.
13. Základní parametry tkaniny z hlediska plošné a prostorové geometrie.
14. Provázání nití ve tkanině z hlediska vazebného a barevného, vzorování listových tkanin – technická vzornice, zpracování vzoru v žakárské tkanině.
15. Vazby zátažných pletenin, principy vzorování při zátažném pletení (vyřazení jehly z činnosti, přerušování činnosti jehly, omezení činnosti jehly, přemístění očka, aj.), vazby speciální.
16. Vazby osnovních pletenin, principy vzorování při osnovním pletení (omezení činnosti jehly, omezení činnosti kladecího přístroje, aj.), pleteniny s doplňkovými nitěmi.
17. Pletařské stroje zátažné a osnovní, rozdělení podle použitých jehel, tvaru jehelního lůžka, počtu lůžek, tvorba očka při zátažném a osnovním pletení.
18. Pracovní ústrojí zátažných pletařských strojů. Funkce a charakteristika zámků (mechanismus), zámková dráha, lineární a nelineární zámkové.
19. Pracovní ústrojí osnovních pletařských strojů a způsob jejich ovládání. Mechanické a elektronické ovládání pohybu kladecího přístroje.
20. Přivádění nití na pletařských strojích a odvádění pletenin. Charakteristika uvedeného zařízení, technické řešení, regulování délky nebo napětí odváděné textilie, vytváření zásoby výrobku na stroji.
21. Základní parametry popisující strukturu pleteniny, vlastnosti a parametry pletařských přízí. Vliv struktury pleteniny na její vlastnosti.

## **Profilový okruh „Netkané textilie a nanomateriály“:**

1. Charakteristika materiálů pro NT, surovinová základna, hlavní vlastnosti staplových vláken určených pro výrobu NT.
2. Příprava vlákenné suroviny ke zpracování - otvírání balíků, mísení, čištění, preparace.
3. Výroba vlákenných vrstev mechanickou cestou, materiálové a technologické proměnné.
4. Aerodynamický a hydrodynamický způsob výroby vlákenné vrstvy.
5. Popis a proměnné technologie Spunbond a Meltblown.
6. Technologie vpichování, popis, hlavní technologické parametry.
7. Princip a použití technologií všívání a proplétání.
8. Technologie spulaced.
9. Způsoby nanášení chemických poživ na vlákenné vrstvy.
10. Chemické pojení disperzemi a možnosti koagulace.
11. Termické způsoby pojení- kalandrování, teplovzdušné pojení, proměnné, popis technologií.
12. Struktura vlákenných vrstev vzniklých při různých technologiích pojení- definice
13. Popis technologie flashspinning.
14. Úpravy netkaných textilií, povrstvování, vrstvení, hotmelt.
15. Technologie elektrostatického zvlákňování (popis, princip, materiálové a procesní parametry).
16. Technologie elektrostatického zvlákňování – uspořádání laboratorních a průmyslových zařízení.
17. Modifikace elektrostatického zvlákňování (střídavé elektrické zvlákňování, orientace vláken, nanovláknenné nitě, hybridní nitě, bikomponentní nanovláknena, zvlákňování do kapaliny atd.).
18. Technologie výroby polymerních nanovláken mimo elektrostatické zvlákňování (odstředivé zvlákňování, drawing, meltblown, bikomponentní vlákna atd.).
19. Uhlíkové nanotrubičky (struktura, vlastnosti, výroba, využití).
20. Zdravotní rizika výroby a zpracování nanovláknenných materiálů.
21. Co je to „odpad“? Právní a technická definice odpadu. Kdy a kde odpady vznikají? Rozdělení odpadů na skupiny podle materiálu, původu, další zpracovatelnosti.
22. Textilní zpracování odpadů. Sekání, trhání, rozvolňování apod. Zpracování vzniklé suroviny přádelnickým způsobem, pomocí technologií pro netkané textilie.
23. Netextilní zpracování odpadů. Regranulace, aglomerace, drcení, mletí, použití materiálů, skládkování.
24. Energetické zpracování odpadů. Pyrolýza, spalování, depolymerace, kompostování.
25. Geotextilie, testování charakteristických mechanicko-fyzikálních, filtračních a

separačních vlastností.

26. Typy agrotexilií, jejich funkce, požadované vlastnosti a způsob jejich zajišťování.
27. Antidekubitní podložky a potahy, vlastnosti, testování, výrobní technologie.
28. Textilie pro ochranu těla, požadavky na vlastnosti, způsoby jejich zajištění, textilní produkty pro balistickou ochranu, princip zachytu, výroba, používané materiály, testování.
29. Textilní produkty pro filtraci plynů a kapalin, charakteristické vlastnosti a jejich testování, používané suroviny, technologie výroby.

### **Profilový okruh „Základy textilní a oděvní výroby“:**

1. Vlákna a obecné vláknenné útvary. Definice hlavních vláknenných útvarů, mezivláknenná soudržnost, druhy vláken. Vlastnosti vláken a vláknenných útvarů, hlavní zpracovatelské procesy při výrobě chemických vláken.
2. Příze - základní veličiny a vztahy popisující přízi (jemnost, zákrut, průměr, zaplnění, seskání a počet vláken v příčném řezu). Vztah zákrutu, jemnosti a pevnosti příze.
3. Základní spřádací technologie. Porovnání postupů výroby a vlastností přízí. Základní názvy a definice přádelnických polotovarů a výrobků.
4. Základní spřádací procesy – rozvolňování, čištění, mísení, mykání, protahování, česání, předpřádání, dopřádání (účel, strojní zařízení, výstupní produkty).
5. Tkaniny. Základní veličiny a vztahy popisující tkaninu (dostava, vazba, zakrytí, atd.). Základní rozdělení tkanin podle vazeb. Základní a odvozené vazby tkanin.
6. Technolog. postup výroby tkaniny. Účel jednotlivých operací přípravy osnovy a útku.
7. Základní schéma tkacích strojů. Popis procesu tvorby tkaniny na tkacím stroji.
8. Pleteniny. Základní veličiny a vztahy popisující pleteninu – hustota řádků, hustota sloupků, délka oka, atd. Vliv jednotlivých veličin na vlastnosti pleteniny (geometrie zátažné a osnovní pleteniny).
9. Rozdělení pletenin. Jednolící a oboulící zátažné a osnovní pleteniny. Obourubní a interlokové zátažné pleteniny. Jejich charakteristika, patronování, provázání, příklady a použití.
10. Základní principy výroby pletených struktur, pletení (způsoby vytváření oka, zátažné, osnovní pletení).
11. Charakteristika netkaných textilií, jejich typické vlastnosti, příklady použití. Charakteristika používaných materiálů
12. Technologie tvorby vláknenných vrstev (mykání + vrstvení, aerodynamické kladení, jejich kombinace, spunbond, meltblown, elektrospinning a další)

13. Technologie zpevňování vláknenných vrstev (vpichování, spunlace, proplétání, všívání, kalandrování, lisování, pojení horkým vzduchem, pojení chemické, laminování a další).
14. Zušlechťování textilií, základní pojmy, přehled principů a strojních zařízení.
15. Principy základních zušlechťovacích operací (mercerace, karbonizace, odšlichtování, praní, bělení, požehování, fixace a další).
16. Principy základních zušlechťovacích operací (barvení, potiskování, finální úpravy...)
17. Oděvnictví - základní pojmy, stehy, švy, strojní zařízení v oděvní výrobě.
18. Konstrukce oděvů, konstrukční síť, tvorba polohových plánů, využití CAD systému v oděvní výrobě.
19. Výrobní procesy v oděvní výrobě (technická příprava výroby, oddělovací proces, spojovací proces, tvarovací proces, dokončovací proces). Vlastnosti šicích nití.
20. Vysoce funkční textilie (modifikovaná vlákna, vlákna s malým průměrem, speciální textilní struktury, membrány, zátěry...), Smart textilie a jejich příklady (přenos dat, senzory, akční členy, zdroj energie...).

#### **Profilový okruh „Technologie a řízení oděvní výroby“:**

1. Orientace na lidském těle, rozměrová identifikace. Rozdělení tělesných rozměrů. Metody snímání tělesných rozměrů.
2. Charakteristika a parametry používaných velikostních systémů v oděvní výrobě.
3. Konstrukční síť stříhu oděvu, popis základních horizontálních a vertikálních přímek.
4. Hardware a software CAD systémů užívaných v oděvním průmyslu. Digitalizace stříhových dílů. Stupňování stříhových šablon. Polohování pomocí CAD systému.
5. Základní statistická analýza somatometrických dat. Definice konstrukční úsečky.
6. Stehy, rozdělení stehů dle ISO 4915, jejich parametry, struktura, schematické zakreslení, příklady nejpoužívanějších druhů.
7. Švy, rozdělení švů dle ISO 4916, jejich parametry, struktura, schematické zakreslení, příklady nejpoužívanějších druhů.
8. Tvorba stehů třídy 301 (2nitý vázaný steh), 401 (2nitý řetízkový steh), 504 (3nitý obnitkovací steh).
9. Šicí nitě, rozdělení šicích nití podle druhu materiálu a podle technologie výroby. Vlastnosti šicích nití.
10. Úpravy průramků, typy rukávů.
11. Úpravy průkrčníku, typy límců.

12. Definice technické přípravy výroby, hlavní úkoly TPV, rozdělení TPV, technologická dokumentace.
13. Návrhářská, konstrukční a modelová příprava výroby, zpracování nabídkových kolekcí, ekonomická efektivnost.
14. Vliv globalizace na oděvní výrobu v ČR a EU a důsledky pro outsourcingovou výrobu.
15. Mezinárodní obchod s oděvy, vliv kurzu, liberalizace a protekcionalizmu.
16. Výhody a nevýhody outsourcingové výroby oděvů, plánování a realizace na trhu.
17. Logistika v oděvní výrobě. Význam, historie, definice a předmět logistiky. Základní pojmy logistiky. Podniková logistika – cíle podnikové logistiky.
18. Ekonomická integrace. Evropská hospodářská a měnová unie. Mezinárodní obchod - principy a zásady realizace mezinárodního obchodu.
19. Logistika mezinárodního pohybu zboží, světová obchodní organizace. Jednotné celní předpisy EU.
20. Základní funkce zásob, členění a klasifikace zásob. Optimalizace a řízení zásob.

**Profilový okruh „Oděvní materiály, stroje a zařízení v oděvní výrobě“:**

1. Rozdělení oděvních materiálů z hlediska použití v oděvním výrobku, charakteristika a požadavky na ně kladené (vrchové materiály, podšívkové materiály, kapsové materiály, výztužné materiály, výplňkové materiály a drobná příprava).
2. Užité a zpracovatelské vlastnosti oděvních materiálů.
3. Hodnocení mechanických vlastností šitých spojů. Teoretická pevnost šitých spojů. Příčná a podélná pevnost šitých spojů.
4. Způsoby nakládání materiálu, princip, výhody, nevýhody a použití jednotlivých technologií.
5. Stroje používané pro nakládání materiálů (ruční nakládání, nakládání pomocí nakládacích vozíků, poloautomatické a automatické nakládání), beznapěťové nakládání textilií.
6. Konvenční a nekonvenční způsoby oddělování stříhových součástí (stříhání, vykrajování, řezání, vysekávání, laser...).
7. Řezací stroje používané pro oddělování stříhových součástí (přenosné řezací stroje s nožem přímým, s nožem kruhový, pasová pila).
8. Automatické řezací stroje „Cuttry“, jejich části a parametry řezání, princip a použití.
9. Strojní šicí jehla (nákres, popis jejich hlavních částí), rozměry určující šicí jehlu, namáhání jehly. Nové trendy ve vývoji šicích jehel.



10. Ruční a strojové šití, teoretický princip tvorby smyčky na strojní šicí jehle.
11. Aktivní a pasivní stehotvorné orgány šicího stroje, jejich funkce a vzájemná korespondence (cyklogram). Šicí stroje základního provedení.
12. Kinematika pohybu a stupně volnosti jehly (jehelní tyče) šicího stroje při realizaci stehů. Např.: 301 se spodním zoubkovým podáváním, s jehelním podáváním, 304 a 309 se spodní zoubkovým podáváním...
13. Ústrojí podávání šitého materiálu.
14. Speciální šicí stroje: stroje na vyšívání konfekčních a prádlových dírek, stroje na přišívání knoflíků a jiných ozdobných prvků.
15. Vyšívací stroje. Princip tvorby výšivky, druhy vyšívacích strojů, druhy výšivek. Nové trendy ve vývoji vyšívacích strojů.
16. Konvenční a nekonvenční způsoby spojování (ultrazvukové svařování, vysokofrekvenční svařování, svařováním horkým klínem a horkým vzduchem, nýtování).
17. Vliv teploty a vlhkosti na tvarování textilií (sorpce, bobtnání, vliv na pevnost a tažnost textilií).
18. Stroje a zařízení pro ruční žehlení (tvarování).
19. Stroje a zařízení pro strojové žehlení (žehlící stroje, karuselové žehlící stroje, žehlící figuríny, dožehlovací stroje).
20. Podlepování oděvních dílů, princip, druhy podlepování, nánosové podlepovací vložky.
21. Kontinuální a diskontinuální podlepovací stroje.
22. Dopravní systémy v oděvní výrobě.

### **Profilový okruh „Textilní zbožíznalství a komfort“:**

1. Identifikace vláken
2. Délkové textilie, číslování, efektní nitě
3. Vzory a úpravy tkanin a pletenin
4. Tkaniny bavlnářské a lnářské – typy, použití
5. Tkaniny vlnářské – typy, použití
6. Tkaniny hedvábnické - konkrétní typy, použití
7. Označování vláknenné suroviny v textilních výrobcích
8. Platné symboly údržby, principy udělování
9. Pleteniny zátažné – identifikace typů, použití ve výrobcích

10. Pleteniny osnovní – identifikace typů, použití ve výrobcích
11. Oděvní výrobek a jeho součásti, velikostní sortiment
12. Koberce a podlahové krytiny – suroviny, vazební možnosti, výroba
13. Potahové a závěsové textilie, záclony – druhy, vazby, vlastnosti
14. Stolní a ložní prádlo, typy příkrývek a jejich výroba
15. Usně – značení, dělení usní dle kvality, činění, úpravy, použití, typy, kožené výrobky, jejich značení
16. Textilní galanterie – stuhy, prýmky, knoflíky
17. Pokrývky hlavy výroba a názvosloví
18. Přehled parametrů k hodnocení sensorického komfortu textilií zjišťovaných pomocí přístrojů. Přehled subjektivně hodnocených mechanických vlastností textilií, které ovlivňují jejich omak.
19. Obecná rovnice tepelné bilance lidského těla. Význam jednotlivých členů, které charakterizují přenos tepla a vlhkosti mezi člověkem a okolím.
20. Hlavní parametry termofyzilogického komfortu textilií a způsoby jeho hodnocení.

### **Profilový okruh „Marketing“:**

1. Podstata marketingu jeho role ve společnosti
2. Marketingové prostředí (mikroprostředí, makroprostředí)
3. Marketingový systém řízení plánování (plán, strategie)
4. Chování spotřebitele (vlivy, kupní rozhodování, etapy kupního rozhodovacího procesu)
5. Marketingový výzkum (zásady tvorby dotazníků)
6. Segmentace trhu (výběr cílových trhů, faktory ovlivňující segmentaci trhu)
7. Vyhodnocení trhů a předvídání prodeje
8. Marketingový informační systém (zdroje informací, techniky sběru dat)
9. Daňová soustava v České republice
10. Výrobek (klasifikace výrobků, životní cyklus výrobku, značka, balení, služby, rozvoj a řízení výrobku, výrobní mix a jeho řízení, fáze vývoje nového výrobku)
11. Cena (cenová politika, určování poptávky, vztah mezi poptávkou a ziskem, rozbor cen konkurence, výběr cenové metody)
12. Distribuce (marketingové kanály, stupně distribuce, velkoobchod a jeho třídění, maloobchod a jeho třídění)
13. Marketingová komunikace (PR-vztah s veřejností, podpora prodeje)
14. Marketingová komunikace (reklama, veletrhy, výstavy, sponzoring)
15. Podniková komunikace (corporate identity, kultura, image)

16. Porterův model konkurenčního prostředí, konkurenční strategie
17. Role prodejců a obchodníků (osobní růst, kompetence, stanovení cílů, ovlivnění zákazníka, budování obchodní sítě, prodejní servis)
18. Obchodní jednání (příprava, provedení, prezentační materiál, ukončení, vyhodnocení)
19. Organizační zajištění prodeje (obchodní písemnosti – objednávky, faktury, dodací listy – jejich náležitosti)
20. Kupní smlouva (náležitosti, platební a dodací podmínky)

**Profilový okruh „Textilní zbožíznalství“ pro obor Textilní a oděvní návrhářství:**

1. Rostlinná vlákna - rozdělení, vlastnosti
2. Živočišná vlákna - rozdělení, vlastnosti
3. Chemická vlákna na bázi celulózy
4. Chemická vlákna syntetická
5. Délkové textilie, číslování, efektní nitě
6. Vzory a úpravy tkanin
7. Tkaniny bavlnářské – vazby, vzory, úpravy, konkrétní typy, použití
8. Tkaniny lnářské - vazby, vzory, úpravy, konkrétní typy, použití
9. Tkaniny vlnářské - vazby, vzory, úpravy, konkrétní typy, použití
10. Tkaniny hedvábnické - vazby, vzory, úpravy, konkrétní typy, použití
11. Vady tkanin, označování vláknenné suroviny v textiliích, symboly údržby
12. Pleteniny zátažné – nitě, rozdělení, vazby, vzory, typy, použití
13. Pleteniny osnovní - nitě, rozdělení, vazby, vzory, typy, použití
14. Netkané textilie – rozdělení, použití
15. Oděvní výrobek – velikostní sortiment
16. Koberce a podlahové krytiny – suroviny, vazební možnosti, vzorování, výroba
17. Potahové a závěsové textilie, záclony – druhy, vazby, vlastnosti
18. Stolní a ložní prádlo, typy příkrývek a jejich výroba
19. Kožešiny – získávání, názvosloví, struktura, použití
20. Usně – značení, vlastnosti, zdroje, činění, úpravy, použití, typy
21. Textilní galanterie – stuhy, prýmky, knoflíky
22. Pokrývky hlavy

## **Profilový okruh „Umění a estetika“:**

1. Barevné vztahy, kontrasty, barevný kruh.
2. Psychologie barev.
3. Barvy v interiéru.
4. Barvy v oděvu.
5. Symbolika barev.
6. Osobnosti v čs. umělecké tvorbě v oboru textilu (tapiserie, bytový textil, odívání, paličkovaná krajka).
7. Osobnosti v čs. umělecké tvorbě v oboru uměleckého skla a autorského šperku
8. Historie výtvarné a oděvní kultury jako inspirace pro současné návrháře.
9. Přehled slohů v dějinách výtvarné a oděvní kultury.
10. Základy výtvarné a oděvní kultury ve starověku.
11. Ohlas starověku v dějinách výtvarné a oděvní kultury.
12. Základy výtvarné a oděvní kultury ve středověku.
13. Základy výtvarné a oděvní kultury v renesanci.
14. Základy výtvarné a oděvní kultury v baroku.
15. Základy výtvarné a oděvní kultury v rokoku.
16. Základy výtvarné a oděvní kultury v klasicismu, empíru a biedermeiru.
17. Výtvarné umění v období romantismu.
18. Základy výtvarné a oděvní kultury v druhé polovině 19. století.
19. Základy výtvarné a oděvní kultury v secesi.
20. Kubismus.
21. Surrealismus.
22. Bauhaus.
23. Art deco.
24. Abstraktní umění.
25. POP-art.
26. Oblast a předmět estetiky, vztah estetiky a příbuzných disciplin.
27. Člověk a estetické osvojování skutečnosti.
28. Umění „nižší“ a „vyšší“, klasifikace umění.
29. Vkus.
30. Životní styl a móda.

### **Profilový okruh „Základy výroby skla“:**

1. Tavení skla. Sklářské tavicí agregáty. Energetické zdroje.
2. Dávkování skloviny.
3. Tvarování skla, klasifikace.
4. Charakteristiky technologií tvarování skla.
5. Tvarování bižuterních polotovarů (tažení, mačkání, lisovstřík).
6. Chlazení skla. Teorie, technologie, chladicí pece.
7. Zušlechťování hutní bižuterní suroviny. Postupy mechanické.
8. Zušlechťování hutní bižuterní suroviny. Postupy tepelné.
9. Zušlechťování hutní bižuterní suroviny. Postupy chemické.
10. Charakteristika vybraných technologií (kameny).
11. Charakteristika vybraných technologií (ověsy).
12. Charakteristika vybraných technologií (perle).
13. Ploché sklo. Principy a význam zušlechťování.
14. Obalové sklo. Principy a význam zušlechťování.

### **Profilový okruh „Zbožiznalství skla a bižuterie“:**

1. Sklo. Vlastnosti skel. Barvení skel.
2. Nehomogenity ve sklech.
3. Bižuterní a šperkové kameny.
4. Skleněné polotovary a komponenty pro výrobu bižuterie.
5. Kovová bižuterie.
6. Bižuterie a bižuterní komponenty z plastů.
7. Bižuterie a bižuterní komponenty ze dřeva.
8. Bižuterie a bižuterní komponenty z jiných materiálů.
9. Finální bižuterní výrobky.
10. Skelný stav.
11. Složení, struktura a vlastnosti skel.
12. Suroviny pro výrobu skla.
13. Sklářský kmen, sklářská vsázka, zakládání vsázky.
14. Barvení skla.