МИНИСТЕРСТВО ЗА ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА
БИРО ЗА РАЗВОЈ НА ОБРАЗОВАНИЕТО

НАСТАВНА ПРОГРАМА

ТЕКСТИЛНО-КОЖАРСКИ СУРОВИНИ

II ГОДИНА

ТЕКСТИЛНО-КОЖАРСКА СТРУКА

текстилен техничар, конфекциски техничар, техничар за обувки

Скопје, 2006 година

1. ИДЕНТИФИКАЦИОНИ ПОДАТОЦИ

1.1. Назив на наставниот предмет: ТЕКСТИЛНО-КОЖАРСКА СУРОВИНИ

1.2. Образовен профил и струка
1.2.1. Образовен профил: текстилен техничар, конфекциски техничар, техничар за обувки
1.2.2. Струка: текстилно-кожарска

1.3. Диференцијација на наставниот предмет
1.3.1. Стручно образование: заеднички предмет во струката

1.4. Година на изучување на наставниот предмет
1.4.1. Втора година

1.5. Број на часови на наставниот предмет
1.5.1. Број на часови неделно: 2 часа
1.5.2. Број на часови годишно: 72 часа

1.6. Статус на наставниот предмет:
1.6.1. Задолжителен предмет

2. ЦЕЛИ НА НАСТАВНИОТ ПРЕДМЕТ

По совладувањето на наставната програма по предметот ***текстилно-кожарски суровини*** ученикот стекнува знаења и се оспособува;

- да ги класифицира хемиските влакна како текстилно-кожарски суровини;
- да го разбира значењето на основните и споредните својства на хемиските текстилни влакна;
- да ги објаснува постапките за формирање на органски хемиски влакна и нивната доработка;
- да ги разликува вештачките влакна од регенерирани природни полимери и модифицирани полимери;
- да ги разликува вештачките влакна според нивните карактеристични својства;
- да го разбира значењето на синтетичките влакна;
- да ги разликува синтетичките влакна според нивните карактеристични својства;
- да ги познава својствата на вештачката кожа;
- да ги идентификува влакната при проба на горење;
- да ракува со микроскоп и да подготвува препарати за микроскопирање;
- да развива вештини за тимска работа.

3. ПОТРЕБНИ ПРЕТХОДНИ ЗНАЕЊА

За успешно совладување на содржините од Наставната програма и за постигнување на зацртаните цели по предметот ***текстилно-кожарски суровини,*** потребно е ученикот да поседува знаења од наставните предмети: текстилно-кожарски суровини, технологија на текстил и кожа, физика и хемија од I година.

4. ОБРАЗОВЕН ПРОЦЕС

4.1. Структурирање на содржините за учење

Тематски целини	Бр. на час.	Конкретни цели	Дидактички насоки	Корелација меѓу тематските целини и меѓу предметите
ХЕМИСКИ ВЛАКНА И НИВНИТЕ КАРАКТЕРИСТИЧНИ СВОЈСТВА	**8**	***Ученикот:*** - да ја објаснува поделбата на хемиските влакна; - да ги познава основните својства на хемиските влакна значајни за квалитетот на готовиот производ; - да го познава влијанието на другите својства на хемиските влакна врз квалитетот на готовиот производ; - да ги споредува хемиските со природните такстилни влакна; - да го применува мерните единици по SI системот при нумерацијата на својствата на хемискиоте влакна.	- Претставување на поделбата на хемиските влакна - на табела; - покажување на хемиски влакна со различни својства; - користење збирка примероци и производи од хемиски влакна.	
		- Да ги објаснува постапките за	- Споредување на постапките	

ПОСТАПКИ ЗА ФОРМИРАЊЕ И ДОПОЛНИТЕЛНА ДОРАБОТКА НА ОРГАНСКИ ХЕМИСКИ ВЛАКНА	**8**	формирање на органски хемиски влакна; - да ги опишува работните органи кои се составен дел на современите машини за производство на хемиски влакна од растоп или раствор; - да ги објаснува фазите на растегнување и дополнителна обработка на органските хемиски влакна по истискувањето; - да ги разликува предностите и недостатоците на постапките за формирање на органските хемиски влакна; - да ја согледува поврзаноста помеѓу облиците на напречните пресеци и зависноста на својствата од нив.	за формирање на органски хемиски влакна (сува, мокра и модифицирана мокра) од раствор и растопена маса на шема; - истакнување на значењето на секоја фаза од производството; - презентирање примероци од органски хемиски влакна; - објаснување на значењето на дополнителната доработка и влијанието на квалитетот на готовиот производ.	
ВЕШТАЧКИ ВЛАКНА ОД РЕГЕНЕРИРАНИ ПРИРОДНИ ПОЛИМЕРИ	**10**	- Да ги класифицира вештачките влакна; - да го истакнува значењето на вештачките целулозни влакна; - да го објаснува технолошкиот процес на добивање вискозни влакна; - да ги идентификува вискозните влакна според микроскопскиот изглед; - да ги истакнува предностите на полинозните влакна;	- Објаснување на класификацијата на вештачките влакна; - објаснување на структурната градба на целулозата; - шематско прикажување на технолошкиот процес на добивање на вискоза и полинозни влакна; - покажување и илустрирање карактеристични надолжни и напречни пресеци од	Хемија

		- да ги истакнува карактеристичните својства и примена на вискозните влакна; - да ги познава основните операции за добивање вештачки влакна од белковини (животински и растителни); - да ги споредува својствата на вештачките влакна од белковини со волната.	вискозните влакна на микроскоп; - истакнување на позитивните својства на вискозните и полинозните влакна поради кои тие нашле примена; - објаснување на технолошкиот процес за добивање на вештачки влакна од белковини, нивните својства, примена и микроскопски изглед.	
ВЕШТАЧКИ ВЛАКНА ОД МОДИФИЦИРАНИ ПРИРОДНИ ПОЛИМЕРИ	**6**	- Да го објаснува процесот на добивање на ацетатни и гумени влакна и каучук; - да ги споредува својствата на вештачките влакна од модифицирани и природни полимери; - да ја објаснува примената на вештачките влакна од модифицирани природни полимери; - да ги препознава ацетатните и гумените влакна според микроскопскиот изглед и проба при горење.	- Покажување примероци од дво и пол и триацетатни влакна; - демонстрирање и илустрирање на напречен и надолжен пресек на ацетатните влакна под микроскоп и проба при горење; - истакнување на промените на својствата на гумените влакна под дејство на надворешните влијанија; - укажување на примената на гумените влакна; - прикажување на гумени влакна со различна финост и производи од гумени влакна.	

СИНТЕТИЧКИ ПОЛИМЕРИЗАЦИСКИ ВЛАКНА	**16**	- Да ги разликува процесите на полимеризација, поликондензација и полиадиција; - да ги објаснува општите својства на синтетичките влакна; - да го истакнува значењето и примената на синтетичките влакна; - да го објаснува добивањето на акрило-нитрил, полиакрило-нитрил; - да ги објаснува постапките за добивање на полиакрило-нитрилни влакна (PAN) (бескрајни и штапелни; - да ги набројува својствата на полиакрило-нитрилните влакна; - да го препознава изгледот на надолжниот и напречниот пресек на полиакрило-нитрилните влакна на микроскоп; - да ја познава примената на полиакрило-нитрилните влакна; - да ги објаснува технолошките процеси за добивање на поливинилхлоридните влакна (PVC) и дополнително хлорираните поливинилхлоридни влакна; - да го препознава изгледот на надолжниот и напречниот пресек на PVC влакната под микроскоп;	- Објаснување на хемиските процеси полимеризација, поликондензација и полиадиција; - истакнување на карактеристичните својства и примена на синтетичките влакна; - шематско прикажување на технолошкиот процес на изработката на полиакрилонитрилни штапелни влакна; - гледање под микроскоп на полимеризациски влакна; - презентирање на производи од полимеризациски влакна.	Хемија

		- да ги споредува својствата на поливинилхлоридните влакна (PVC) и дополнително хлорираните поливинилхлоридни влакна; - да ја познава примената на PVC влакната; - да го објаснува технолошкиот процес за добивање на влакна од поливинилалкохол (PVA) и нивната примена; - да ги опишува својствата на поливинилалкохолните влакна; - да го познава технолошкиот процес за добивање, својствата и примената на полиетиленските (PE) и полипропиленските (PP) влакна; - да ги разликува полимеризациските и кополимеризациските влакна.		
СИНТЕТИЧКИ ПОЛИКОНДЕНЗАЦИ-СКИ ВЛАКНА	**10**	- Да ги познава постапките за добивање на полиамид 6 (перлон); - да ги споредува постаките за изработка на бескрајни штапелни влакна од полиамид 6.6 (најлон); - да ги опишува својствата на влакната од полиамид 6; - да ги споредува својствата на влакната од полиамид 6 со полиамид 6.6; - да ја познава примената на	- Објаснување на хемискиот процес на добивање на полиамидот (PA); - шематско прикажување на процесот на изработка на бескрајни и штапелни влакна; - укажување на разликите меѓу PA 6 и PA 6.6; - гледање под микроскоп на поликондензациски влакна;	

		влакната од полиамид 6 и полиамид6.6; - да ги разликува другите полиамидни влакна од полиамид 6 и полиамид 6.6 влакната; - да го познава технолошкиот процес за добивање на полиестер и полиестерски влакна; - да ја истакнува примената на полиестерските влакна според нивните својства; - да ги идентификува полиестерските влакна според микроскопскиот изглед.	- покажување примероци од PA влакна и нивни производи; - истакнување на својствата на PA и PE влакна кои произлегуваат од структурната градба.	
СИНТЕТИЧКИ ПОЛИАДИЦИСКИ ВЛАКНА	**4**	- Да го споредува полиуретанот со полиамид 6 гумените влакна и кополимеризациските влакна, според постапката на формирање, својствата и микроскопскиот изглед.	- Покажување примероци полиадициски влакна; - покажување гумени влакна со различна финост, како и производи од гумените влакна (лавсан и ликра); - укажување на промените во својствата на гумените влакна и примена и дејство на надворешни влијанија.	
ВЕШТАЧКА КОЖА И КРЗНО	**10**	- Да го познава добивањето на пластичните материјали; - да ги согледува добрите и лошите својства на пластичните материјали; - да ги идентификува видовите вештачки кожи (ткаенинеста, влакнеста и фолиеста).	- Објаснување на постапките за добивање на пластичните материјали; - презентирање на примери за примена на вештачката кожа; - покажува примероци од	

			вештачка кожа и крзно.	

4.2. Наставни методи и активности на учење

Согласно целите на наставниот предмет ***текстилно-кожарски суровини,*** наставникот применува современи интерактивни наставни методи (стратегии) во зависност од наставната целина, односно наставната единица, кои на ученикот му даваат можност да биде активен учесник во наставата. Овие наставни методи (стратегии) подразбираат примена на фронтална и индивидуална форма за работа, работа во групи, во парови/тандем.

Во текот на наставата, наставникот ги презема следниве активности: објаснува, демонстрира, дава упатства за микроскопирање, опишува, споредува, ја следи работата на ученикот, го мотивира ученикот, ги оценува постигањата на ученикот и др.

Во текот на наставата по предметот, активноста на ученикот се состои во слушање, дискутирање, прибележување, набљудување, гледање под микроскоп, споредување, изработување домашни задачи, читање и друго.

4.3. Организација и реализација на наставата

Воспитно – образовната работа по наставниот предмет ***текстилно-кожарски суровини*** се реализира преку стручно-теоретска настава во специјализирана училница или кабинет-училница, опремена со наставни средства и помагала. Образовните активности се организирани во две полугодија, преку неделен распоред на часовите. Бројот на часовите кој е даден за одделните наставни целини во точка 4.1. од овој документ, опфаќа часови за обработка на нови наставни содржини, вежби (гледање под микроскоп), повторување, утврдување.

4.4. Наставни средства и помагала

За поефикасно постигнување на целите се применуваат разни наставни средства, помагала и материјали. Во зависност од наставната содржина се користи: графоскоп, телевизор и CD и/или DVD дискови со документарни филмови кои го третираат производството на хемиските влакна, микроскопи, шеми, слики, примероци од производи; мостри од хемиски влакна, каталози и други наставни средства и помагала.

За поуспешно совладување на целите на предметот се користи соодветна литература, и тоа: учебници и учебни помагала по ***текстилно-кожарски суровини,*** наставни материјали подготвени од страна на наставникот и дополнителна литература за ученикот и наставникот.

5. ОЦЕНУВАЊЕ НА ПОСТИГАЊАТА НА УЧЕНИЦИТЕ

Оценувањето на постигнувањата на учениците, се врши преку следење и вреднување на знаењата и умеењата континуирано во текот на целата учебна година, усно и писмено преку тестови на знаења кои се користат по обработката на секоја наставна целина. Секој ученик во текот на едно полугодие може да добие најмалку две оценки. Доколку ученикот не ја совлада Наставната програма, по предметот се постапува според законската регулатива.

6. КАДРОВСКИ И МАТЕРИЈАЛНИ ПРЕДУСЛОВИ ЗА РЕАЛИЗАЦИЈА НА НАСТАВНАТА ПРОГРАМА

6.1. Основни карактеристики на наставниците

Наставникот по наставниот предмет ***текстилно-кожарски суровини***, треба да ги поседува следниве индивидуални, професионални и педагошки карактеристики: да е психофизички здрав, да го применува литературниот јазик и писмо на кој се изведува наставата, да е отворен и комуникативен, отворен за соработка, да има соодветно професионално образование, со или без работно искуство, да ја сака педагошката работа, да е добар организатор, креативен, да ја почитува личноста на ученикот, да е подготвен за примена на иновации во воспитно-образовната работа.

6.2. Стандард за наставен кадар

Наставата по предметот ***текстилно-кожарски суровини*** ја реализираат кадри со завршени студии по;

- технологија:- текстилна насока ;
- технологија- базно-органско и полимерно инженерство.

и со здобиена педагошко-психолошка и методска подготовка и положен стручен испит.

6.3. Стандард за простор

Наставата по наставниот предмет ***текстилно-кожарски суровини*** се реализира во специјализирана или кабинет-училница, опремена според Нормативот за простор и опрема за текстилно-кожарската струка.

7. ДАТУМ НА ИЗРАБОТКА И НОСИТЕЛИ НА ИЗРАБОТКАТА НА НАСТАВНАТА ПРОГРАМА

7.1. Датум на изработка: мај 2001 година

7.2. Состав на работната група:

1. Ратка Јаневска, раководител, советник, Биро за развој на образованието-Скопје
2. Д-р Виолета Чепујноска, член, професор, Технолошко-металуршки факултет-Скопје
3. Танка Трајчева, член., наставник, ДСТУ ,,Димитар Мирасчиев”-Штип
4. Исмаил Рушити, член, наставник, ДТУ ,,Ѓоце Стојчески”-Тетово
5. Душко Рафајловски, член,Тетекс”, АД Трикотажа-Тетово

7.3. Датум на ревидирање: мај 2006 година

7.4. Состав на работната група за ревидирање:

1. Ратка Јаневска, раководител, советник, Биро за развој на образованието-Скопје
2. Ленче Граматикова, член, наставник, ДСТУ ,,Димитар Мирасчиев”-Штип
3. Танка Трајчева, член, наставник, ДСТУ ,,Димитар Мирасчиев”-Штип
4. Советници од Секторот за средно стручно образование при Бирото за развој на образованието

8. ПОЧЕТОК НА ПРИМЕНА НА НАСТАВНАТА ПРОГРАМА

8.1.Датум на започнување: 1.09.2006 година

9. ОДОБРУВАЊЕ НА НАСТАВНАТА ПРОГРАМА

Наставната програма по ***текстилно-кожарски суровини*** ја одобри министерот за образование и наука со решение бр. 07 - 3851/21 од 29. 06. 2006 година.