



**Fundusze
Europejskie**
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



PROGRAM NAUCZANIA
KURSU UMIEJĘTNOŚCI ZAWODOWYCH

MOD.13.3. Badanie parametrów surowców i wyrobów włókienniczych

w zakresie kwalifikacji

MOD.13. Projektowanie i organizacja procesów wytwarzania włókienniczych wyrobów dekoracyjnych

wyodrębnionej w zawodach:

technik włókienniczych wyrobów dekoracyjnych 311931

rękodzielnik wyrobów włókienniczych 731808

Branża przemysłu mody (MOD)

Warszawa 2021

Autorzy: mgr inż. Ewa Jachura, mgr Iwona Radzioch

Recenzenci:

Recenzent 1-nauczyciel konsultant w zakresie kształcenia zawodowego dr Magdalena Owczarek

Recenzent 2- przedstawiciel pracodawców właściwy dla danego zawodu dr Marta Miaskowska

Ekspert: mgr inż. Katarzyna Pacholska

Polska Rama Kwalifikacji: 4



Fundusze
Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



Rzeczpospolita
Polska

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Program opracowany we współpracy podmiotów z otoczenia społeczno-gospodarczego wskazanego we wniosku o powierzenie grantu na opracowanie modelowego kwalifikacyjnego kursu zawodowego (KKZ):

- 1) Technikum Przemysłu Mody w Zespole Szkół nr 3 w Nowym Sączu, ul. Szczęsnego Morawskiego 2 33-300 Nowy Sącz,
- 2) Artystyczny salon ślubny Wanda, ul. Warszawska 2/14 42/200 Częstochowa,
- 3) IT Media Jacek Chojnowski, Andrzej Perzanowski ul. Feliksa Pancera 6/36 03-187 Warszawa,
- 4) Wyższa Szkoła Humanistyczno-Ekonomiczna w Brzegu, ul. Piastowska 14 49-300 Brzeg

Program Operacyjny Wiedza Edukacja Rozwój

Oś priorytetowa II

Efektywne polityki publiczne dla rynku pracy, gospodarki i edukacji

Działanie 2.14. Rozwój narzędzi dla uczenia się przez całe życie

Konkurs nr POWR.02.14.00-IP.02-00-003/19

Opracowanie modelowych programów kwalifikacyjnych kursów zawodowych (kkz)

Spis treści

PROGRAM NAUCZANIA KURSU UMIEJĘTNOŚCI ZAWODOWYCH MOD.13.3. BADANIE PARAMETRÓW SUROWCÓW I WYROBÓW WŁÓKIENNICZYCH

1. WPROWADZENIE	5
1.1. Opis umiejętności zawodowych	5
1.2. Powiązanie kursu umiejętności zawodowych z kwalifikacją i zawodami	5
2. CHARAKTERYSTYKA PROGRAMU KURSU UMIEJĘTNOŚCI ZAWODOWYCH	5
2.1. Ogólne cele i zadania kształcenia zawodowego	5
2.2. Cele kształcenia kursu umiejętności zawodowych (KUZ)	6
2.3. Struktura programu KUZ.....	6
2.4. Czas trwania, liczba godzin kształcenia, sposób organizacji.....	7
2.5. Wymagania wstępne dla uczestników i słuchaczy	7
2.6. Zalecane wymagania wstępne w zakresie wiedzy i umiejętności	8
2.6.1. Wiedza i umiejętności w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy (BHP)	8
2.6.2. Zalecane wymagania wstępne w zakresie kompetencji personalnych i społecznych (S)	8
2. PLAN ZAJĘĆ KURSU UMIEJĘTNOŚCI ZAWODOWYCH	9
2.1. Efekty kształcenia.....	9
2.2. Plan kursu umiejętności zawodowych	10
3. PROGRAM NAUCZANIA DLA PRZEDMIOTU: PRACOWNIA WŁÓKIENNICZA	10
3.1. Cele ogólne przedmiotu to:.....	10
3.2. Cele szczegółowe przedmiotu to:	11
3.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia	11
3.4. Procedury osiągania celów kształcenia	13
4. EWALUACJA PROGRAMU KUZ	17
4.1. Cele ewaluacji	17
5. WYKAZ LITERATURY.....	20
6. WYKAZ NIEZBĘDNYCH ŚRODKÓW IMATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH	21
7. SPOSÓB I FORMA ZALICZENIA KURSU UMIEJĘTNOŚCI ZAWODOWYCH.....	21
8. SPRAWDZENIE KOMPLETNOŚCI I POPRAWNOŚCI OPRACOWANEGO PROGRAMU ZAJĘĆ	23

1. WPROWADZENIE

1.1. Opis umiejętności zawodowych

Wiedza i umiejętności

Z treści programu nauczania KKZ dla kwalifikacji MOD.13. Projektowanie i organizacja procesów wytwarzania włókienniczych wyrobów dekoracyjnych, można wyodrębnić kurs umiejętności zawodowych w zakresie jednostki efektów kształcenia MOD.13.3. Badanie parametrów surowców i wyrobów włókienniczych o nazwie

- Badanie parametrów surowców i wyrobów włókienniczych

W ramach KUZ **MOD.13.3. Badanie parametrów surowców i wyrobów włókienniczych** uzyskuje się wiedzę i umiejętności z zakresu włókiennictwa dotyczącą

- określania parametrów surowców i wyrobów włókienniczych,
- wykonywania badań laboratoryjnych surowców i wyrobów włókienniczych.

1.2. Powiązanie kursu umiejętności zawodowych z kwalifikacją i zawodami

Kurs umiejętności zawodowych MOD.13.3. Badanie parametrów surowców i wyrobów włókienniczych wyodrębniony jest z kwalifikacji MOD.13. Projektowanie i organizacja procesów wytwarzania włókienniczych wyrobów dekoracyjnych w zawodzie technik włókienniczych wyrobów dekoracyjnych - 311931

2. Charakterystyka programu kursu umiejętności zawodowych

2.1. Ogólne cele i zadania kształcenia zawodowego

Celem kształcenia zawodowego jest przygotowanie uczących się do życia w warunkach współczesnego świata, wykonywania pracy zawodowej i aktywnego funkcjonowania na zmieniającym się rynku pracy.

Zadania podmiotów prowadzących kształcenie zawodowe oraz sposób ich realizacji są uwarunkowane zmianami zachodzącymi w otoczeniu gospodarczo-społecznym, na które wpływają w szczególności: nowe techniki i technologie, idea gospodarki opartej na wiedzy, globalizacja procesów gospodarczych i społecznych, rosnący udział handlu międzynarodowego, mobilność geograficzna i zawodowa także wzrost oczekiwań pracodawców w zakresie poziomu wiedzy i umiejętności pracowników.

Kształcenie w zawodach określonych w klasyfikacji szkolnictwa branżowego, prowadzone jest w oparciu o podstawy programowe opisane w formie oczekiwanych efektów kształcenia. Zestaw oczekiwanych efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie jest podzielony na części określone w podstawach programowych jako jednostki efektów kształcenia. Każda z nich może być nauczana na kursach umiejętności zawodowych. Kursy umiejętności zawodowych mogą być realizowane z wykorzystaniem technik i metod kształcenia na odległość.

Realizacja kursów umiejętności zawodowych z wykorzystaniem technik i metod kształcenia na odległość stwarza ogromne możliwości szybkiego reagowania na potrzeby rynku pracy, znacznie skraca czas nabywania umiejętności zawodowych, daje niebywałe możliwości bardzo szybkiej modernizacji treści kształcenia, a także przedstawienia ich w interesującej obudowie dydaktycznej.

Realizacja kursów umiejętności zawodowych z wykorzystaniem technik i metod kształcenia na odległość stwarza ogromne możliwości szybkiego reagowania na potrzeby rynku pracy, znacznie skraca czas nabywania umiejętności zawodowych, daje niebywałe możliwości bardzo szybkiej modernizacji treści kształcenia, a także przedstawienia ich w interesującej obudowie dydaktycznej.

Opracowany program nauczania kursu umiejętności zawodowych pozwoli na osiągnięcie powyższych celów ogólnych kształcenia zawodowego.

Kurs Umiejętności Zawodowych (KUZ) jest prowadzony według programu nauczania uwzględniającego podstawę programową kształcenia w zawodach, w zakresie jednej jednostki efektów kształcenia wyodrębnionych w ramach kwalifikacji lub jej części.

2.2. Cele kształcenia kursu umiejętności zawodowych (KUZ)

Absolwent kursu umiejętności zawodowych (KUZ) w zakresie jednostki efektów kształcenia MOD.13.3. Badanie parametrów surowców i wyrobów włókienniczych wyodrębnionej w kwalifikacji MOD.13. Projektowanie i organizacja procesów wytwarzania włókienniczych wyrobów dekoracyjnych powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie;

- określania i badania parametrów surowców i wyrobów włókienniczych

Kurs umiejętności zawodowych jest, podobnie jak kwalifikacyjny kurs zawodowy, prowadzony według programu nauczania uwzględniającego podstawę programową kształcenia w zawodach. Obejmuje on jednak tylko część tej podstawy.

Osoba, która ukończyła kurs umiejętności zawodowych i podejmuje kształcenie na kwalifikacyjnym kursie zawodowym, jest zwalniana z zajęć prowadzonych w ramach kursu umiejętności zawodowych, na swój wniosek, na podstawie przedłożonego zaświadczenia o ukończeniu tego kursu. Takie rozstrzygnięcie umożliwia stopniowe osiąganie efektów kształcenia realizowanych na kwalifikacyjnym kursie zawodowym poprzez uczenie się na krótszych kursach umiejętności zawodowych, przy czym gwarantuje się możliwości zaliczenia efektów tego kształcenia przy podejmowaniu dalszej nauki na kwalifikacyjnym kursie zawodowym. Jest to rozwiązanie wychodzące naprzeciw potrzebom osób dorosłych, podejmujących dalsze kształcenie lub doskonalenie zawodowe w trakcie pracy zawodowej

2.3. Struktura programu KUZ

Opracowany program w zakresie jednostki efektów kształcenia MOD.13.3. Badanie parametrów surowców i wyrobów włókienniczych wyodrębnionej w kwalifikacji MOD.13. Projektowanie i organizacja procesów wytwarzania włókienniczych wyrobów dekoracyjnych

- przeznaczony jest do realizacji na kursie umiejętności zawodowych (KUZ);
- jest o liniowym układzie treści, gdzie materiał nauczania ułożony został od najprostszych treści po bardziej trudne;
- uwzględnia aktualny stan wiedzy o zawodzie, ze szczególnym zwróceniem uwagi na nowe technologie i najnowsze koncepcje nauczania;



- pozwala sformułować wymagania w odniesieniu do specyfiki przedmiotu, celów nauczania przedmiotu (wynikających z obowiązującej podstawy programowej kształcenia zawodowego), poziomu wiedzy słuchaczy – zarówno wiedzy osobistej, jak i wiedzy naukowej – oraz sposobu jej nabywania
- pozwala na doskonalenie umiejętności samodzielnego uczenia się i umiejętności działania w zespole.

Ekspozycja poszczególnych treści programowych wymaga realizacji zajęć praktycznych oraz kształtowania umiejętności zawodowych, które mogą być również pozyskane u pracodawców.

2.4. Czas trwania, liczba godzin kształcenia, sposób organizacji

- Termin rozpoczęcia i zakończenia kursu: ustala organizator.
- Liczba godzin:
- Sposób organizacji kursu: forma stacjonarna lub zaoczna
- Informacje o wykorzystaniu technik i metod kształcenia na odległość: kurs może być prowadzony z wykorzystaniem technik i metod kształcenia na odległość – 20% kursu.
- W programie nauczania dla kwalifikacyjnego kursu zawodowego w zakresie kwalifikacji MOD.13 **Projektowanie i organizacja procesów wytwarzania włókienniczych wyrobów dekoracyjnych**, nie przewiduje się wykorzystania metod i technik kształcenia na odległość w części praktycznej kursu.

2.5. Wymagania wstępne dla uczestników i słuchaczy

Wymagania podstawowe

Uczestnikiem kursu może być osoba pełnoletnia, która jest uczniem technikum, branżowej szkoły I lub II stopnia oraz posiada orzeczenie lekarskie o braku przeciwwskazań zdrowotnych do wykonywania zawodu.

Przed rozpoczęciem lub na początku kursu umiejętności zawodowych należy przeprowadzić szkolenie dla uczestników, po ukończeniu którego powinni posiadać wiedzę i umiejętności pozwalające na samodzielne poruszanie się po platformie edukacyjnej.

2.6. Zalecane wymagania wstępne w zakresie wiedzy i umiejętności

2.6.1. Wiedza i umiejętności w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy (BHP)¹

Słuchacz:

- rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią (ew),
- rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska (ep),
- rozróżnia prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy (ew),
- określa zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka występujące w środowisku pracy oraz sposoby zapobiegania im (ew),
- stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych (ek),
- przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska (ek),
- organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska (ek)
- udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego (ep),

2.6.2. Zalecane wymagania wstępne w zakresie kompetencji personalnych i społecznych (S)

Umiejętności w zakresie kompetencji personalnych i społecznych (S)²

Słuchacz:

- przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej (ew),
- planuje wykonanie zadania (ew),
- ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania (ew),
- wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany (ew),
- stosuje techniki radzenia sobie ze stresem (ew),

¹efekty kształcenia powinny być nadal doskonalone na kursie umiejętności zawodowych

²kompetencje personalne i społeczne powinny być nadal kształtowane na kursie umiejętności zawodowych

- doskonalą umiejętności zawodowe (ew),
- stosuje zasady komunikacji interpersonalnej (ew),
- stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów (ew),
- współpracuje w zespole (ew),

2. PLAN ZAJĘĆ Kursu umiejętności zawodowych

2.1. Efekty kształcenia

Tabela 1 Efekty kształcenia

Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji
rozdziela techniki wytwarzania wyrobów włókienniczych (ew),	6	<ul style="list-style-type: none"> – omawia techniki wytwarzania wyrobów włókienniczych – porównuje wyroby włókiennicze wykonane różnymi technikami – porównuje techniki wytwarzania wyrobów włókienniczych ze względu na stosowane maszyny i urządzenia
dobiera metody badania surowców i wyrobów włókienniczych (ew),	6	<ul style="list-style-type: none"> – rozdziela metody badania surowców i wyrobów włókienniczych – dobiera metodę badania parametrów surowców włókienniczych – dobiera metodę badania parametrów wyrobów włókienniczych
dobiera przyrządy i aparaturę do badania surowców i wyrobów włókienniczych (ew),	4	<ul style="list-style-type: none"> – dobiera przyrządy do badania parametrów budowy i właściwości użytkowych surowców i wyrobów włókienniczych – wybiera aparaturę do badania parametrów budowy i właściwości użytkowych surowców i wyrobów włókienniczych – przygotowuje aparaturę do badania surowców i wyrobów włókienniczych.
wykonuje pomiary parametrów strukturalnych i użytkowych wyrobów włókienniczych (ew),	10	<ul style="list-style-type: none"> – ustala warunki przeprowadzania pomiarów parametrów strukturalnych i użytkowych wyrobów włókienniczych – określa czynniki wpływające na badane parametry strukturalne i użytkowe wyrobów włókienniczych – dobiera metodę badania pomiarów parametrów strukturalnych i użytkowych wyrobów włókienniczych



Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji
opracowuje wyniki badań laboratoryjnych (ew),	14	<ul style="list-style-type: none"> – określa wskaźniki wyznaczane podczas opracowywania wyników badań laboratoryjnych – oblicza wskaźniki badań laboratoryjnych zgodnie z zasadami
interpretuje wyniki badań laboratoryjnych (ep),	12	<ul style="list-style-type: none"> – analizuje otrzymane wyniki badań laboratoryjnych – porównuje otrzymane wyniki badań laboratoryjnych z dokumentacją techniczną wyrobu
określa właściwości konfekcyjne wyrobów włókienniczych (ew),	4	<ul style="list-style-type: none"> – klasyfikuje właściwości konfekcyjne wyrobów włókienniczych – określa rodzaje czynników mających wpływ na właściwości konfekcyjne wyrobów włókienniczych – porównuje właściwości konfekcyjne wyrobów włókienniczych
określa właściwości higieniczne, estetyczne i wytrzymałościowe wyrobów włókienniczych (ew),	4	<ul style="list-style-type: none"> – klasyfikuje właściwości higieniczne, estetyczne i wytrzymałościowe wskazanych wyrobów włókienniczych – określa czynniki mające wpływ na właściwości higieniczne, estetyczne i wytrzymałościowe wyrobów włókienniczych – porównuje wyroby włókiennicze o różnych właściwościach higienicznych, estetycznych i wytrzymałościowych
Razem	60	

2.2. Plan kursu umiejętności zawodowych

Tabela 2 Plan kursu umiejętności zawodowych

Lp.	Obowiązkowe zajęcia edukacyjne	Liczba godzin		Razem godzin	Uwagi o realizacji
		stacjonarnie	zdalnie		
	Kształcenie teoretyczne				
1.	Pracownia włókiennicza	48	12	60	
Razem				60	

3. PROGRAM NAUCZANIA DLA PRZEDMIOTU: PRACOWNIA WŁÓKIENNICZA

3.1. Cele ogólne przedmiotu to:

- Poznanie metod przeprowadzania badań parametrów surowców i wyrobów włókienniczych

- Poznanie przyrządów i aparatury do badań surowców i wyrobów włókienniczych
- Kształtowanie umiejętności przeprowadzania badań laboratoryjnych surowców i wyrobów włókienniczych.
- Kształtowanie postaw i świadomości zawodowej.

3.2. Cele szczegółowe przedmiotu to:

- rozróżniać techniki wytwarzania wyrobów włókienniczych;
- dobierać metody badania surowców i wyrobów włókienniczych;
- dobierać przyrządy i aparaturę do badania surowców i wyrobów włókienniczych;
- wykonać pomiary parametrów strukturalnych i użytkowych wyrobów włókienniczych;
- opracować i interpretować wyniki badań laboratoryjnych;
- określać właściwości konfekcyjne i użytkowe wyrobów włókienniczych;
- określać właściwości higieniczne, estetyczne i wytrzymałościowe wyrobów włókienniczych;
- dobierać sposoby konserwacji wyrobów włókienniczych.
- określać skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka

3.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tabela 3 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

3. Pracownia włókiennicza			
Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
Przygotowanie do prowadzenia pomiarów metrologicznych	Techniki wytwarzania wyrobów włókienniczych.	5	– dobrać program komputerowy do wykonania określonego zadania;
	Metody i zasady badań surowców i wyrobów włókienniczych.	5	– rozróżnić techniki wytwarzania wyrobów włókienniczych
		5	– omówić techniki wytwarzania – porównać wyroby włókiennicze wykonane różnymi technikami ze względu na ich budowę i właściwości;

3. Pracownia włókiennicza

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
	Przeprowadzanie badań przyrządy i urządzenia. Programy komputerowe wykonywanie badań.	5	<ul style="list-style-type: none"> – porównać techniki wytwarzania wyrobów włókienniczych ze względu na stosowane maszyny i urządzenia – zidentyfikować metody badania surowców i wyrobów włókienniczych; – określić zasady doboru metody badania surowców i wyrobów włókienniczych; – rozróżnić przyrządy i aparaturę do badania parametrów budowy i właściwości użytkowych surowców i wyrobów włókienniczych; – dobrać przyrządy i aparaturę do badania surowców włókienniczych. – obsłużyć program komputerowy do wykonania określonego zadania; – dobrać metodę przeprowadzania badań; – dobrać przyrządy i aparaturę do badania surowców włókienniczych; – dobrać metodę badania wskazanych parametrów określonych surowców włókienniczych; – dobrać metodę badania wskazanych parametrów określonych wyrobów włókienniczych;
Prowadzenie badań opracowywanie wyników pomiarów	Warunki do przeprowadzania badań	2	<ul style="list-style-type: none"> – ustalić warunki przeprowadzania pomiarów parametrów strukturalnych i użytkowych wyrobów włókienniczych; – określić czynniki wpływające na badane parametry strukturalne i użytkowe wyrobów włókienniczych; – dobrać przyrządy i aparaturę do badania; – określić wskaźniki wyznaczane podczas opracowywania wyników badań laboratoryjnych; – opracować otrzymane wyniki badań laboratoryjnych zgodnie z zasadami; – rozróżnić właściwości konfekcyjne i użytkowe wyrobów włókienniczych; – rozróżnić właściwości higieniczne, estetyczne i wytrzymałościowe wskazanych wyrobów włókienniczych; – określić czynniki mające wpływ na właściwości higieniczne, estetyczne i wytrzymałościowe wyrobów włókienniczych;
	Wykonywanie pomiarów właściwości surowców włókienniczych.	3	
	Pomiary parametrów strukturalnych wyrobów włókienniczych.	2	
	Pomiary metrologiczne.	5	
	Aparatura kontrolno-pomiarowa	5	
	Zasady dokonywania pomiarów warunków klimatycznych w pomieszczeniu.	4	
	Metody opracowywania wyników pomiarów i ich interpretacja.	5	
	Właściwości konfekcyjne wyrobów włókienniczych.	5	
	Konserwacja wyrobów włókienniczych.	5	
		4	

3. Pracownia włókiennicza			
Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
	Środki do konserwacji wyrobów włókienniczych.		<ul style="list-style-type: none"> – porównać wyroby włókiennicze o różnych właściwościach higienicznych, estetycznych i wytrzymałościowych; – rozróżnić sposoby konserwacji wyrobów włókienniczych; – rozróżnić środki pomocnicze potrzebne do wykonania konserwacji wyrobów włókienniczych; – dobrać metodę badania pomiarów parametrów strukturalnych i użytkowych wyrobów włókienniczych – wykonać pomiary parametrów strukturalnych i użytkowych wyrobów włókienniczych zgodnie z zasadami; – zinterpretować otrzymane wyniki badań laboratoryjnych – określić rodzaje czynników mających wpływ na właściwości konfekcyjne i użytkowe wyrobów włókienniczych; – porównać właściwości konfekcyjnych i użytkowych wskazanych wyrobów włókienniczych; – obliczyć wskaźniki badań laboratoryjnych zgodnie z zasadami; – dokonać porównania sposobów konserwacji wyrobów włókienniczych ze względu na rodzaj surowca – dobrać sposób konserwacji do wskazanego wyrobu włókienniczego

3.4. Procedury osiągnięcia celów kształcenia

A. Planowane zadania

Zadanie 1

Opracuj zestawienie aparatury kontrolno-pomiarowej i narzędzi pomocniczych niezbędnych do wyznaczenia parametrów budowy wyrobów dekoracyjnych.

Przed przystąpieniem do realizacji zadania nauczyciel powinien omówić jego zakres i techniki wykonania.

Aby wykonać zadanie słuchacz powinien:

- określić zasady doboru metody badania surowców i wyrobów włókienniczych korzystając z dostępnych w pracowni materiałów na temat pomiarów surowców i wyrobów włókienniczych i zasobów internetowych;
- dobrać metodę badania wskazanych parametrów określonych wyrobów włókienniczych;
- rozróżnić przyrządy i aparaturę do badania parametrów budowy i właściwości użytkowych surowców i wyrobów włókienniczych;
- dobrać przyrządy i aparaturę do opracowania zestawu;
- zaprezentować opracowane zestawienie przyrządów i aparatury na forum klasy.

Zadanie wykonaj w 2 osobowym zespole,

Zadanie 2

Badanie właściwości użytkowych tkaniny, Wykonaj pomiary parametrów właściwości użytkowych próbki tkaniny dekoracyjnej a następnie opracuj wyniki parametrów tych właściwości. Zadanie wykonaj samodzielnie korzystając z dostępnych w pracowni urządzeń pomiarowych, oprogramowania wspomagającego wykonanie obliczeń

Przed przystąpieniem do realizacji ćwiczenia nauczyciel powinien omówić zakres i technikę wykonania ćwiczenia.

Aby wykonać zadanie słuchacz powinien:

- umieścić wykaz aparatury do wykonania pomiarów w karcie ćwiczenia;
- dobrać wielkości próbek do badania właściwości użytkowych;
- określić czynniki wpływające na badane parametry strukturalne i użytkowe wyrobów włókienniczych;
- wykonać pomiary parametrów właściwości użytkowych próbki tkaniny;
- opracować wyniki pomiarów w wersji elektronicznej i papierowej;
- zinterpretować otrzymane wyniki badań laboratoryjnych;

B. Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne

Zajęcia edukacyjne powinny być prowadzone w pracowni wyposażonej w: stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, z drukarką, ze skanerem oraz z projektorem multimedialnym. Stanowiska badań surowców i wyrobów włókienniczych (jedno stanowisko dla dwóch słuchaczy), wyposażone w: wagę laboratoryjną, mikroskop do identyfikacji włókien, sprzęt laboratoryjny, odczynniki chemiczne do identyfikacji włókien, lupę tkacką, kalkulator; katalogi surowców włókienniczych oraz stanowisko komputerowe wyposażone w: oprogramowanie do analiz i obliczeń chemicznych. Ponadto w pracowni powinna znajdować się apteczka zaopatrzona w środki niezbędne do udzielania pierwszej pomocy wraz z instrukcją o zasadach udzielania pierwszej pomocy i środki ochrony indywidualnej (fartuch).

Środki dydaktyczne

Zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, pakiety edukacyjne dla słuchaczy. Przyrządy pomiarowe: skrzętomierz, zrywarkę do przędzy i wyrobów, grubościomierz, aparat do kondycjonowania włókien, aparaty do badania: odporności na ścieranie, odporności na pilling, przepuszczalności powietrza, przenikania ciepła, odporności wyrobów włókienniczych na ciśnienie statyczne i dynamiczne, stopnia czystości przędzy, odporności wybarwień na tarcie, czynniki mokre, termostabilizację i działanie światła sztucznego, szarą i niebieską skalę barw do oceny zmiany wybarwienia, urządzenie do badania równowagi skrętu przędzy, termosuszkarkę, psychrometr, higrostat, ekssykator, termometr do pomiaru temperatury powietrza, motowidło, sprawdzian pasmowy, próbki surowców włókienniczych, normy dotyczące badań laboratoryjnych surowców, wyrobów włókienniczych, instrukcje obsługi aparatów i urządzeń pomiarowych oraz instrukcje wykonywania badań.

Zalecane metody dydaktyczne

W procesie nauczania-uczenia się jest wskazane stosowanie następujących metod dydaktycznych: ćwiczenia laboratoryjne oraz metoda tekstu przewodniego pozwalająca na kształtowanie umiejętności analizowania i selekcjonowania informacji z zakresu prowadzenia pomiarów metrologicznych wyrobów włókienniczych.

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem zróżnicowanych form: indywidualnie oraz zespołowo. Zajęcia należy prowadzić w oddziałach klasowych w systemie klasowo-lekcyjnym.

Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia

W procesie oceniania osiągnięć edukacyjnych słuchaczy należy uwzględnić wyniki wszystkich metod sprawdzania efektów kształcenia zastosowanych przez nauczyciela oraz ocenę za wykonane ćwiczenia. Zaleca się systematyczne ocenianie postępów słuchacza oraz bieżące korygowanie wykonywanych ćwiczeń. Sprawdzanie efektów kształcenia będzie przeprowadzone na podstawie prezentacji opracowanej dokumentacji na podstawie karcie zadania. W ocenie należy uwzględnić następujące kryteria ogólne: przygotowanie stanowiska pracy zawartość merytoryczną (dobór metod pomiaru, dobór wielkości próby, poprawność przeprowadzonych obliczeń), obserwacje podczas wykonywania zadania (sposób przeprowadzenia pomiarów), estetyka i forma wykonania zadania, prezentacja (czytelność przekazu, przestrzeganie czasu prezentacji). Kryteria oceniania powinny być ustalone przed przystąpieniem do wykonania zadania.

Formy indywidualizacji pracy słuchaczy

Formy indywidualizacji pracy słuchaczy uwzględniające:

- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb słuchacza,
- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości słuchacza.

Nauczyciel powinien:

- motywować słuchaczy do pracy,



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



- dostosowywać stopień trudności planowanych ćwiczeń do możliwości słuchaczy,
- uwzględniać zainteresowania słuchaczy,
- przygotowywać zadania o różnym stopniu trudności i złożoności,
- zachęcać słuchaczy do korzystania z różnych źródeł informacji zawodowej

C. Proponowane metody ewaluacji przedmiotu

Sprawdzanie osiągnięć słuchacza powinno odbywać się przez cały czas realizacji na podstawie kryteriów przedstawionych na początku zajęć. Sprawdzanie i ocenianie osiągnięć słuchaczy powinno dostarczyć informacji dotyczących zakresu i stopnia realizacji celów kształcenia działu programowego.

Osiągnięcia słuchaczy należy oceniać na podstawie:

- ustnych sprawdzianów poziomu wiedzy i umiejętności,
- pisemnych sprawdzianów i testów osiągnięć szkolnych,
- ankieta ewaluacyjna,
- ukierunkowanej obserwacji pracy słuchacza podczas wykonywania ćwiczeń.

Wskazane jest, aby słuchacze dokonywali także samooceny własnej pracy i kolegów z zespołu wg zaproponowanych przez nauczyciela arkuszy samooceny i oceny oraz sprawdzianów postępów. w procesie oceniania osiągnięć edukacyjnych słuchaczy należy uwzględnić wyniki wszystkich metod sprawdzania efektów kształcenia zastosowanych przez nauczyciela oraz ocenę za wykonane ćwiczenia. Zaleca się systematyczne ocenianie postępów słuchacza oraz bieżące korygowanie wykonywanych ćwiczeń. Oceniając osiągnięcia słuchaczy należy zwrócić uwagę na umiejętność korzystania z dokumentacji technicznej, katalogów oraz norm dotyczących ćwiczeń laboratoryjnych. Po zakończeniu realizacji działu programowego proponuje się zastosowanie testu dydaktycznego dwupoziomowego. Zadania w teście mogą być otwarte (krótkiej odpowiedzi, z luką) lub zamknięte (wyboru wielokrotnego, na dobieranie, typu prawda-falsz). Podsumowaniem osiągnięć słuchaczy w tym dziale może być również projekt lub prezentacja multimedialna, którą słuchacz zaprezentuje na forum grupy.

4. EWALUACJA PROGRAMU KUZ

4.1. Cele ewaluacji

Określenie jakości i skuteczności realizacji programu nauczania dla kursu umiejętności zawodowych **MOD.13.3.Badanie parametrów surowców i wyrobów włókienniczych** w zakresie:

- osiągania szczegółowych efektów kształcenia,
- doboru oraz zastosowania form, metod i strategii nauczania,
- współpracy z pracodawcami w zakresie realizacji zajęć praktycznych i egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodowe.

Do ewaluacji programu nauczania może zostać wykorzystana ewaluacja konkluzyjna, która polega na badaniu efektywności i jakości działań po ich zakończeniu poprzez zastosowanie badań kwestionariuszowych, wywiadów czy obserwacji wśród słuchaczy oraz nauczycieli. Proponowane metody badawcze zastosowane w ewaluacji przedmiotu: ankieta - kwestionariusz ankiety, obserwacja – arkusz obserwacji, wywiad, rozmowa – lista pytań, analiza dokumentów – arkusz informacyjny, dyspozycje do analizy dokumentów, pomiar dydaktyczny – sprawdzian, test.

Tabela 4 Ewaluacja programu KUZ

Efekt kształcenia z podstawy programowej	Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia	Metody/techniki badania	Termin badania
MOD.13.3. Badanie parametrów surowców i wyrobów włókienniczych			
1) rozróżnia techniki wytwarzania wyrobów włókienniczych (ew) <i>Czy słuchacz, porównuje techniki wytwarzania wyrobów włókienniczych ze względu na stosowane maszyny i urządzenia?</i> <i>Czy słuchacz porównuje wyroby włókiennicze wykonane różnym i technikami?</i>	Słuchacz: – omawia techniki wytwarzania wyrobów włókienniczych – porównuje wyroby włókiennicze wykonane różnym i technikami – porównuje techniki wytwarzania wyrobów włókienniczych ze względu na stosowane maszyny i urządzenia	Obserwacja Analiza dokumentacji Test wiadomości	Na bieżąco w trakcie trwania kursu
2) dobiera metody badania surowców i wyrobów włókienniczych (ew), <i>Czy słuchacz rozróżnia metody badania surowców i wyrobów włókienniczych?</i> <i>Czy dobiera metodę badań?</i>	Słuchacz; – rozróżnia metody badania surowców i wyrobów włókienniczych – dobiera metodę badania parametrów surowców włókienniczych – dobiera metodę badania parametrów wyrobów włókienniczych	Obserwacja Test Samoocena pracy Kwestionariusz badań Wskazane jest, aby słuchacze dokonywali także samooceny własnej pracy i kolegów z zespołu wg zaproponowanych przez nauczyciela arkuszy samooceny i oceny oraz sprawdzianów postępów	Na bieżąco w trakcie trwania kursu
3) dobiera przyrządy i aparaturę do badania surowców i wyrobów włókienniczych (ew), <i>Czy słuchacz dobiera przyrządy do badania parametrów budowy i właściwości użytkowych surowców i wyrobów włókienniczych?</i> <i>Czy wybiera właściwą aparaturę do badania parametrów budowy i właściwości użytkowych surowców i wyrobów włókienniczych?</i> <i>Czy przygotowuje aparaturę do badania surowców i wyrobów włókienniczych?</i>	Słuchacz – dobiera przyrządy do badania parametrów budowy i właściwości użytkowych surowców i wyrobów włókienniczych – wybiera aparaturę do badania parametrów budowy i właściwości użytkowych surowców i wyrobów włókienniczych – przygotowuje aparaturę do badania surowców i wyrobów włókienniczych.	Obserwacja Test Samoocena pracy Kwestionariusz badań Wskazane jest, aby słuchacze dokonywali także samooceny własnej pracy i kolegów z zespołu wg zaproponowanych przez nauczyciela arkuszy samooceny i oceny oraz sprawdzianów postępów	Na bieżąco w trakcie trwania kursu



Efekt kształcenia z podstawy programowej	Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia	Metody/techniki badania	Termin badania
MOD.13.3. Badanie parametrów surowców i wyrobów włókienniczych			
4) wykonuje pomiary parametrów strukturalnych i użytkowych wyrobów włókienniczych (ew), <i>Czy słuchacz ustala warunki przeprowadzania pomiarów powietrza?</i> <i>Czy dobiera metodę badań i określa czynniki wpływające na parametry wyrobów włókienniczych?</i>	Słuchacz <ul style="list-style-type: none"> ustala warunki przeprowadzania pomiarów parametrów strukturalnych i użytkowych wyrobów włókienniczych określa czynniki wpływające na badane parametry strukturalne i użytkowe wyrobów włókienniczych dobiera metodę badania pomiarów parametrów strukturalnych i użytkowych wyrobów włókienniczych 	Obserwacja podczas wykonywania badań Analiza wniosków z badań Samooceńa pracy Kwestionariusz badań Wskazane jest, aby słuchacze dokonywali także samooceny własnej pracy i kolegów z zespołu wg zaproponowanych przez nauczyciela arkuszy samooceny i oceny oraz sprawdzianów postępów	Na bieżąco w trakcie trwania kursu
5) opracowuje wyniki badań laboratoryjnych (ew), <i>Czy słuchacz określa i oblicza wskaźniki badań laboratoryjnych zgodnie z zasadami?</i>	<ul style="list-style-type: none"> określa wskaźniki wyznaczane podczas opracowywania wyników badań laboratoryjnych oblicza wskaźniki badań laboratoryjnych zgodnie z zasadami 	Obserwacja Sprawdzian praktyczny Wskazane jest, aby słuchacze dokonywali także samooceny własnej pracy i kolegów z zespołu wg zaproponowanych przez nauczyciela arkuszy samooceny i oceny oraz sprawdzianów postępów	Na bieżąco w trakcie trwania kursu Podsumowanie na zakończenie KUZ
6) interpretuje wyniki badań laboratoryjnych (ep), <i>Czy słuchacz analizuje i porównuje wyniki badań?</i>	<ul style="list-style-type: none"> analizuje otrzymane wyniki badań laboratoryjnych porównuje otrzymane wyniki badań laboratoryjnych z dokumentacją techniczną wyrobu 	Obserwacja Sprawdzian praktyczny Wskazane jest, aby słuchacze dokonywali także samooceny własnej pracy i kolegów z zespołu wg zaproponowanych przez nauczyciela arkuszy samooceny i oceny oraz sprawdzianów postępów	Na bieżąco w trakcie trwania kursu Podsumowanie na zakończenie KUZ
7) określa właściwości konfekcyjne wyrobów włókienniczych (ew), <i>Czy słuchacz porównuje właściwości konfekcyjne wyrobów włókienniczych?</i>	<ul style="list-style-type: none"> klasyfikuje właściwości konfekcyjne wyrobów włókienniczych określa rodzaje czynników mających wpływ na właściwości konfekcyjne wyrobów włókienniczych porównuje właściwości konfekcyjne wyrobów włókienniczych 	Obserwacja Sprawdzian praktyczny lub test Wskazane jest, aby słuchacze dokonywali także samooceny własnej pracy i kolegów z zespołu wg zaproponowanych przez nauczyciela arkuszy samooceny i oceny oraz sprawdzianów postępów	Na bieżąco w trakcie trwania kursu Podsumowanie na zakończenie KUZ



Efekt kształcenia z podstawy programowej	Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia	Metody/techniki badania	Termin badania
MOD.13.3. Badanie parametrów surowców i wyrobów włókienniczych			
8) określa właściwości higieniczne, estetyczne i wytrzymałościowe wyrobów włókienniczych (ew), <i>Czy słuchacz określa właściwości higieniczne, estetyczne i wytrzymałościowe wyrobów włókienniczych?</i>	<ul style="list-style-type: none"> klasyfikuje właściwości higieniczne, estetyczne i wytrzymałościowe wskazanych wyrobów włókienniczych określa czynniki mające wpływ na właściwości higieniczne, estetyczne i wytrzymałościowe wyrobów włókienniczych porównuje wyroby włókiennicze o różnych właściwościach higienicznych, estetycznych i wytrzymałościowych 	<p>Obserwacja</p> <p>Sprawdzian praktyczny</p> <p>Wskazane jest, aby słuchacze dokonywali także samooceny własnej pracy i kolegów z zespołu wg zaproponowanych przez nauczyciela arkuszy samooceny i oceny oraz sprawdzianów postępów</p>	<p>Na bieżąco w trakcie trwania kursu</p> <p>Podsumowanie na zakończenie KUZ</p>

5. WYKAZ LITERATURY

Podręczniki, poradniki

- 1) Frontczak I., Wnuk J.: Tkactwo. Cz. II. Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 1978.
- 2) Lewiński J. Suszek J. H., Zawadzki J.: Tkactwo. Cz. I. Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 1977.
- 3) Nycz E., Owczarz R., Średnicka L.: Budowa tkanin. Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 1990. • Szosland J.: Podstawy budowy i technologii tkanin. Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 1972.
- 4) Szosland J.: Struktury tkane. Polska Akademia Nauk Oddział Łódź, Łódź 2007
- 5) Michałowska M.: Leksykon Włókiennictwa, Surowce i barwniki. Narzędzia i maszyny. Techniki i technologie. Wyroby i dziedziny. Krajowy Ośrodek Dokumentacji Zabytków, Warszawa 2006.
- 6) Pohoska M. (red).: Poradnik Inżyniera, Włókiennictwo. WNT, Warszawa 1988.
- 7) K. Kopias, Budowa i technologia dzianin rządkowych, Wyd. PŁ 2013
- 8) K. Kopias, Budowa i technologia dzianin kolumniowych, Wyd. PŁ 2010
- 9) J. Idryjan-Pajor, Materiałoznawstwo odzieżowe, SOP Oświatowiec Toruń 2016

Czasopisma branżowe:

- 1) Miesięcznik „Przegląd Włókienniczy – Włókno Odzież Skóra”

2) Włókiennictwo – Zeszyty naukowe- Politechnika Łódzka

e- Publikacje Nauki Polskiej www.ePNP.pl Techniczne wyroby włókiennicze

Netografia (dostęp 10.01.2021r)

- 1) [link do wyszukiwarki Google hasło "rękodzielnik literatura"](#)
- 2) www.creativehobby.pl/Cechy-osobowosci-a-rekodzielo
- 3) www.creativehobby.pl/A-Ty-jak-podchodzisz-do-rekodziela
- 4) www.tezeusz.pl/zarys-metodyki-zajec-rekodzielniczych
- 5) www.eczasopisma.p.lodz.pl/TEX

6. WYKAZ NIEZBĘDNYCH ŚRODKÓW IMATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH

Szkoła podejmująca kształcenie na kursie umiejętności zawodowych „**Badanie parametrów surowców i wyrobów włókienniczych**” w zakresie jednostki efektów kształcenia MOD.13.3 *Badanie parametrów surowców i wyrobów włókienniczych* w kwalifikacji MOD.13 Projektowanie i organizacja procesów wytwarzania włókienniczych wyrobów dekoracyjnych, wyodrębnionej w zawodzie technika włókienniczych wyrobów dekoracyjnych zapewnia dostęp do odpowiedniej liczby pomieszczeń dydaktycznych z wyposażeniem odpowiadającym najnowszej technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewniać uzyskanie wszystkich efektów kształcenia wymienionych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie oraz umożliwiać przygotowanie absolwenta do realizowania wymienionych w podstawie programowej zadań zawodowych.

Wyposażenie niezbędne do realizacji kształcenia na kursie umiejętności zawodowych „**Badanie parametrów surowców i wyrobów włókienniczych**”

Pracownia włókiennicza, w której powinny być zorganizowane stanowiska badań surowców i wyrobów włókienniczych (jedno stanowisko dla dwóch słuchaczy), wyposażone w: wagę laboratoryjną, mikroskop do identyfikacji włókien, sprzęt laboratoryjny, odczynniki chemiczne do identyfikacji włókien, lupę tkacką, kalkulator, zrywarkę do przędzy i wyrobów, grubościomierz, urządzenie do badania równowagi skrętu przędzy, skrętomierz, termosuszkarkę, psychrometr, motowidło, przyrządy do aklimatyzacji próbek, eksykator, termometr do pomiaru temperatury powietrza, higrometr, sprawdzian pasmowy, katalogi surowców włókienniczych, półproduktów i wyrobów włókienniczych, instrukcje obsługi aparatury i urządzeń, instrukcje wykonywania badań;

7. SPOSÓB I FORMA ZALICZENIA KURSU UMIEJĘTNOŚCI ZAWODOWYCH

- Warunkiem ukończenia kursu umiejętności zawodowych jest uzyskanie zaliczenia w formie ustalonej przez podmiot prowadzący kurs. Osoba, która uzyskała zaliczenie, otrzymuje zaświadczenie o ukończeniu kursu umiejętności zawodowych. Wzór zaświadczenia określony jest w załączniku nr 2 do rozporządzenia. (Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 19 marca 2019 r. w sprawie kształcenia ustawicznego w formach pozaszkolnych. (Dz. U. poz. 652))



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



- Ukończenie kursu umiejętności zawodowych umożliwia przystąpienie do egzaminu przeprowadzanego przez Komisję ds. walidacji i certyfikacji efektów kształcenia.

Po pomyślnym złożeniu egzaminu słuchacz otrzyma certyfikat potwierdzający umiejętności zawodowe zakresie badania parametrów surowców i wyrobów włókienniczych

Kurs umiejętności zawodowych w zakresie kwalifikacji MOD.13 Projektowanie i organizacja procesów wytwarzania włókienniczych wyrobów dekoracyjnych, kończy się zaliczeniem w formie walidacji osiągnięć uczestnika kursu, polegającej na ocenie wykonywanych w trakcie nauki projektów i ćwiczeń oraz na podstawie uzyskanych w trakcie kursu ocen.

8. SPRAWDZENIE KOMPLETNOŚCI I POPRAWNOŚCI OPRACOWANEGO PROGRAMU ZAJĘĆ

Tabela 5 Tabela weryfikacji programu nauczania KUZ pod kątem zgodności z przepisami prawa oświatowego

Lp.	Program kursu umiejętności zawodowych uwzględnia	Zawartość opracowanego programu zajęć (Tak-T/Nie-N)
1	Cele kształcenia (zadania zawodowe)	T
2	Efekty kształcenia	T
3	Kryteria weryfikacji	T
4	Warunki realizacji kształcenia w kwalifikacji (lub niezbędne do realizacji danej jednostki efektów)	T
5	Minimalna liczba godzin kształcenia zawodowego dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie lub jednostki efektów	T

Tabela 6 Tabela weryfikacji programu KUZ pod kątem kompletności efektów kształcenia

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
MOD.13.3. Badanie parametrów surowców i wyrobów włókienniczych		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
rozdziela techniki wytwarzania wyrobów włókienniczych(ew),	<ul style="list-style-type: none"> omawia techniki wytwarzania wyrobów włókienniczych porównuje wyroby włókiennicze wykonane różnymi technikami porównuje techniki wytwarzania wyrobów włókienniczych ze względu na stosowane maszyny i urządzenia 	Techniki wytwarzania wyrobów włókienniczych.
dobiera metody badania surowców i wyrobów włókienniczych(ew),	<ul style="list-style-type: none"> rozdziela metody badania surowców i wyrobów włókienniczych dobiera metodę badania parametrów surowców włókienniczych dobiera metodę badania parametrów wyrobów włókienniczych 	Metody i zasady przeprowadzania badań surowców i wyrobów włókienniczych.
dobiera przyrządy i aparaturę do badania surowców i wyrobów włókienniczych(ew),	<ul style="list-style-type: none"> dobiera przyrządy do badania parametrów budowy i właściwości użytkowych surowców i wyrobów włókienniczych wybiera aparaturę do badania parametrów budowy i właściwości użytkowych surowców i wyrobów włókienniczych przygotowuje aparaturę do badania surowców i wyrobów włókienniczych. 	<ul style="list-style-type: none"> Przyrządy i urządzenia do przeprowadzania badań Aparatura kontrolno-pomiarowa do wyznaczania warunków klimatycznych w pomieszczeniu. Programy komputerowe wspomagające wykonywanie badań



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
MOD.13.3. Badanie parametrów surowców i wyrobów włókienniczych		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
wykonuje pomiary parametrów strukturalnych i użytkowych wyrobów włókienniczych(ew),	<ul style="list-style-type: none"> – ustala warunki przeprowadzania pomiarów parametrów strukturalnych i użytkowych wyrobów włókienniczych – określa czynniki wpływające na badane parametry strukturalne i użytkowe wyrobów włókienniczych – dobiera metodę badania pomiarów parametrów strukturalnych i użytkowych wyrobów włókienniczych 	<ul style="list-style-type: none"> – Warunki przeprowadzania badań – Zasady wykonywania pomiarów właściwości surowców włókienniczych.
opracowuje wyniki badań laboratoryjnych (ew),	<ul style="list-style-type: none"> – określa wskaźniki wyznaczane podczas opracowywania wyników badań laboratoryjnych – oblicza wskaźniki badań laboratoryjnych zgodnie z zasadami 	<ul style="list-style-type: none"> – Zasady dokonywania pomiarów warunków klimatycznych w pomieszczeniu. – Metody opracowywania wyników pomiarów i ich interpretacja.
interpretuje wyniki badań laboratoryjnych(ep),	<ul style="list-style-type: none"> – analizuje otrzymane wyniki badań laboratoryjnych – porównuje otrzymane wyniki badań laboratoryjnych z dokumentacją techniczną wyrobu 	<ul style="list-style-type: none"> – Zasady wykonywania pomiarów parametrów strukturalnych wyrobów włókienniczych. – Charakterystyka wskaźników wyznaczanych podczas pomiarów metrologicznych.
określa właściwości konfekcyjne wyrobów włókienniczych(ew),	<ul style="list-style-type: none"> – klasyfikuje właściwości konfekcyjne wyrobów włókienniczych – określa rodzaje czynników mających wpływ na właściwości konfekcyjne wyrobów włókienniczych – porównuje właściwości konfekcyjne wyrobów włókienniczych 	<ul style="list-style-type: none"> – Właściwości konfekcyjne wyrobów włókienniczych – Charakterystyka wyrobów dekoracyjnych wykonanych różnymi technikami
określa właściwości higieniczne, estetyczne i wytrzymałościowe wyrobów włókienniczych(ew),	<ul style="list-style-type: none"> – klasyfikuje właściwości higieniczne, estetyczne i wytrzymałościowe wskazanych wyrobów włókienniczych – określa czynniki mające wpływ na właściwości higieniczne, estetyczne i wytrzymałościowe wyrobów włókienniczych – porównuje wyroby włókiennicze o różnych właściwościach higienicznych, estetycznych i wytrzymałościowych 	<ul style="list-style-type: none"> – Właściwości higieniczne, estetyczne i wytrzymałościowe, konfekcyjne wyrobów włókienniczych. – Sposoby konserwacji wyrobów włókienniczych. – Środki stosowane do konserwacji wyrobów włókienniczych.