



SanMat Sandra
Szukała

★★★★★ 4,8 / 5
93 oceny

Adaptacja i optymalizacja mikroprocesów przetwarzania materiałów medycznych w praktyce stomatologicznej – projektowanie wyrobów polimerowych i analiza systemów chemicznych stosowanych w procedurach wybielania zębów

Numer usługi 2026/04/12/1911115/3480865

- 📍 Knurów
- 🏠 Usługa szkoleniowa
- 📄 stacjonarna
- 🕒 16:00 h
- 📅 30.05.2026 do 31.05.2026

5 260,00 PLN brutto
4 276,42 PLN netto
328,75 PLN brutto/h
267,28 PLN netto/h
475,00 PLN cena rynkowa ⓘ

Informacje podstawowe

Kategoria

Zdrowie i medycyna / Stomatologia

Grupa docelowa usługi

Grupę docelową stanowią dorosłe osoby indywidualne, w szczególności higienistki stomatologiczne oraz osoby przygotowujące się do pracy w tym zawodzie, planujące rozpoczęcie lub rozwój samodzielnej pracy z pacjentem w zakresie procedur estetycznych. Szkolenie skierowane jest zarówno do osób rozpoczynających praktykę zawodową, jak i posiadających doświadczenie w gabinecie stomatologicznym, które chcą podnieść kompetencje z własnej inicjatywy i wykorzystać je w obecnej lub przyszłej pracy. Wymagana jest podstawowa wiedza z anatomii jamy ustnej, znajomość zasad aseptyki i higieny oraz umiejętność wykonywania prostych czynności manualnych z użyciem podstawowych narzędzi stomatologicznych

Minimalna liczba uczestników

3

Maksymalna liczba uczestników

8

Data zakończenia rekrutacji

29-05-2026

Forma prowadzenia usługi

stacjonarna

Liczba godzin usługi

16

Podstawa uzyskania wpisu do BUR

Certyfikat systemu zarządzania jakością wg. ISO 9001:2015 (PN-EN ISO 9001:2015) - w zakresie usług szkoleniowych

Cel

Cel edukacyjny

Usługa przygotowuje do projektowania i optymalizacji mikroprocesów przetwarzania materiałów polimerowych w wyrobach medycznych z uwzględnieniem parametrów technologicznych, efektywności materiałowej i energetycznej, ograniczania emisji i odpadów. Uczestnik analizuje i doskonali proces w praktyce medycznej zgodnie z zasadami niskoemisyjności i GOZ. Szkolenie prowadzi do uzyskania kwalifikacji: Projektowanie i optymalizacja mikroprocesów przetwarzania materiałów polimerowych w wyrobach medycznych.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Analizuje technologie przetwarzania materiałów polimerowych w kontekście ich wpływu na zużycie zasobów i środowisko	rozdziela materiały pod kątem ich wpływu na środowisko i możliwości ograniczenia odpadów	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	analizuje właściwości fizykochemiczne w kontekście trwałości i minimalizacji zużycia materiału	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	identyfikuje etapy procesu generujące największe zużycie zasobów	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Analizuje parametry procesu przetwarzania materiałów w celu ograniczenia zużycia energii i materiałów	rozdziela parametry procesu w sposób minimalizujący straty materiałowe i energetyczne	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	identyfikuje czynniki powodujące nadmierne zużycie zasobów	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	ocenia wpływ parametrów na efektywność energetyczną procesu	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Projektuje mikroproces przetwarzania materiału polimerowego z uwzględnieniem efektywności materiałowej, energetycznej i ograniczenia odpadów	dobiera materiał w oparciu o kryteria technologiczne i środowiskowe	Analiza dowodów i deklaracji
	opracowuje proces ograniczający zużycie materiałów i energii	Analiza dowodów i deklaracji
	definiuje wskaźniki efektywności zasobowej i jakości	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Analizuje i optymalizuje proces technologiczny w celu minimalizacji zużycia zasobów, emisji i ilości odpadów	identyfikuje obszary nadmiernego zużycia zasobów	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	wdraża rozwiązania ograniczające zużycie materiałów i energii	Analiza dowodów i deklaracji
	planuje działania redukujące odpady i emisje	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Organizuje i prowadzi proces technologiczny zgodnie z zasadami efektywnego wykorzystania zasobów i ograniczania wpływu na środowisko	organizuje stanowisko pracy w sposób minimalizujący zużycie materiałów i energii	Analiza dowodów i deklaracji
	stosuje wymagania dotyczące gospodarowania odpadami	Analiza dowodów i deklaracji
	prowadzi dokumentację ograniczającą zużycie papieru (cyfryzacja)	Analiza dowodów i deklaracji
Ocena i doskonalenie procesu technologicznego w zakresie zwiększania efektywności zasobowej i ograniczania wpływu na środowisko	analizuje wpływ decyzji technologicznych na zużycie zasobów	Analiza dowodów i deklaracji
	proponuje usprawnienia zmniejszające zużycie materiałów i energii	Analiza dowodów i deklaracji
	opracowuje plan zwiększenia efektywności środowiskowej	Analiza dowodów i deklaracji
Wdraża założenia Gospodarki o Obiegu Zamkniętym (GOZ) w mikroprocesie technologicznym w praktyce stomatologicznej	stosuje rozwiązania zamykające obieg materiałowy w mikropraktyce	Analiza dowodów i deklaracji
	opracowuje plan neutralizacji, recyklingu lub ograniczenia odpadów	Analiza dowodów i deklaracji
	dobiera parametry procesu w celu minimalizacji odpadów i strat materiałowych	Analiza dowodów i deklaracji
	uzasadnia rozwiązania w kontekście cyklu życia produktu (LCA)	Analiza dowodów i deklaracji
	Przeprowadza uproszczoną analizę wpływu procesu technologicznego na środowisko w warunkach praktyki stomatologicznej (LCA)	identyfikuje obciążenia środowiskowe na etapach procesu
ocenia wpływ materiałów i ich trwałości na środowisko		Analiza dowodów i deklaracji
proponuje rozwiązania ograniczające emisje i zużycie zasobów		Analiza dowodów i deklaracji
Zarządza systemami chemicznymi w procesie medycznym w celu ograniczenia emisji i wpływu na środowisko	analizuje skład preparatów pod kątem emisji substancji do środowiska	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	stosuje procedury neutralizacji pozostałości chemicznych	Analiza dowodów i deklaracji
	dobiera rozwiązania ograniczające zużycie preparatów i emisje	Analiza dowodów i deklaracji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Optymalizuje proces technologiczny w oparciu o analizę zużycia materiałów i energii w praktyce stomatologicznej	wylicza zużycie materiałów i energii na jednostkę wyrobu	Analiza dowodów i deklaracji
	wdraża rozwiązania ograniczające zużycie zasobów	Analiza dowodów i deklaracji
	stosuje cyfrową dokumentację procesu ograniczającą zużycie papieru	Analiza dowodów i deklaracji

Kwalifikacje

Kwalifikacje niewłączone do ZSK

Uznane kwalifikacje

Pytanie 3. Czy dokument jest certyfikatem wydawanym przez międzynarodowe instytucje?

TAK

Strona internetowa Instytucji Certyfikującej: <https://my-ps.eu/>

Informacje

Nazwa Podmiotu prowadzącego walidację	Akademia Rozwoju Paulina Koziar
Nazwa Podmiotu certyfikującego	Akademia Rozwoju Paulina Koziar

Program

Warunki osiągnięcia celu edukacyjnego

Dla osiągnięcia celu edukacyjnego, jakim jest przygotowanie do samodzielnego projektowania i optymalizacji mikroprocesu przetwarzania materiałów polimerowych stosowanych w wyrobach medycznych z uwzględnieniem efektywności materiałowej, energetycznej oraz ograniczania emisji i odpadów procesowych, uczestnik powinien posiadać podstawową wiedzę z zakresu anatomii jamy ustnej, zasad aseptyki i higieny pracy oraz znać podstawowe procedury wykonywane w gabinecie stomatologicznym.

Szkolenie adresowane jest do higienistek stomatologicznych oraz osób przygotowujących się do pracy w tym zawodzie, planujących rozpoczęcie lub rozwój samodzielnej pracy z pacjentem. Uczestnicy powinni wykazywać się umiejętnością wykonywania prostych czynności manualnych z użyciem podstawowych narzędzi stomatologicznych oraz gotowością do pracy w bezpośrednim kontakcie z pacjentem.

DZIEŃ 1

BLOK I

Technologie przetwarzania materiałów medycznych w stomatologii - teoria

1. Technologie materiałowe w obszarze wyrobów medycznych

- klasyfikacja polimerów i materiałów niemetalicznych stosowanych w wyrobach medycznych

- właściwości fizykochemiczne w kontekście trwałości i bezpieczeństwa
 - stabilność chemiczna i starzenie materiałów
- 2. Procesy technologiczne przetwarzania tworzyw medycznych**
 - termoformowanie jako proces przemysłowy
 - parametryzacja procesu (temperatura, ciśnienie, czas)
 - kontrola jakości w przetwórstwie materiałów
 - 3. Efektywność materiałowa i energetyczna w mikroprocesach technologicznych**
 - analiza zużycia materiałów
 - analiza zużycia energii
 - redukcja strat procesowych
 - 4. Technologie środowiskowe w przetwarzaniu materiałów medycznych**
 - analiza cyklu życia produktu (LCA – zastosowanie w praktyce medycznej)
 - emisje chemiczne i ich ograniczanie
 - model GOZ w sektorze wyrobów medycznych

BLOK II

Projektowanie i adaptacja procesu technologicznego

- 1. Analiza porównawcza technologii materiałowych**
 - porównanie właściwości technicznych materiałów polimerowych
 - ocena wpływu środowiskowego materiałów
 - dobór materiału w oparciu o kryteria technologiczne i środowiskowe
- 2. Projektowanie mikroprocesu przetwarzania tworzywa medycznego**
 - określenie parametrów technologicznych
 - optymalizacja zużycia materiału
 - ograniczenie odpadów technologicznych
- 3. Parametryzacja i dokumentacja procesu**
 - definiowanie wskaźników efektywności materiałowej
 - opracowanie modelu standaryzacji procesu
 - cyfrowa archiwizacja danych technologicznych

DZIEŃ 2

BLOK III

Demonstracyjna aplikacja procesu przetwarzania materiału polimerowego w modelu wykonania indywidualnej nakładki medycznej

(Model demonstracyjny obejmuje wykonanie nakładki stosowanej w procedurze wybielania zębów jako przykład zastosowania technologii przetwarzania materiałów polimerowych w wyrobie medycznym).

- 1. Studium przypadku: analiza mikroprocesu przetwarzania materiału polimerowego**
 - analiza właściwości materiału przed przetworzeniem
 - identyfikacja parametrów krytycznych procesu (temperatura, czas, ciśnienie)
 - identyfikacja potencjalnych strat materiałowych i energetycznych
- 2. Parametryzowane wykonanie indywidualnej nakładki medycznej**
 - ustawienie parametrów termoformowania w odniesieniu do właściwości materiału
 - kontrola grubości, jednorodności i integralności strukturalnej po przetworzeniu
 - weryfikacja powtarzalności procesu w oparciu o przyjęte wskaźniki technologiczne
- 3. Ocena jakości i trwałości wyrobu w kontekście jego zastosowania w procedurze wybielania**
 - analiza dopasowania wyrobu do modelu referencyjnego
 - ocena stabilności materiału w kontakcie z preparatem chemicznym
 - identyfikacja czynników wpływających na degradację materiału
- 4. Analiza właściwości chemicznych preparatu stosowanego w procedurze wybielania**
 - analiza składu chemicznego i stężeń substancji aktywnych
 - ocena stabilności i potencjalnej emisji substancji reaktywnych
 - dobór preparatu w modelu ograniczającym emisję i ilość zużywanego produktu

5. Technologiczne zarządzanie odpadami procesowymi

- klasyfikacja odpadów powstałych w procesie przetwarzania materiału i aplikacji preparatu
- określenie sposobu segregacji i neutralizacji pozostałości chemicznych
- opracowanie planu ograniczenia ilości odpadów w mikroprocesie

6. Opracowanie projektu adaptacji technologii w mikropraktyce

- opracowanie modelu zoptymalizowanego procesu wykonania nakładki
- określenie parametrów technologicznych i wskaźników efektywności materiałowej
- przedstawienie planu redukcji strat materiałowych, energetycznych i emisyjnych
- uzasadnienie przyjętych rozwiązań w kontekście efektywności i niskoemisyjności

Model wykonania nakładki jest demonstracyjnym przykładem mikroprocesu przetwarzania materiałów polimerowych w wyrobie medycznym.

Szkolenie rozwija kompetencje w zakresie adaptacji niskoemisyjnych technologii przetwórczych, wspiera rozwój technologii materiałowych o znaczeniu regionalnym, wpisuje się w transformację w kierunku zasobooszczędnej gospodarki.

Liczba godzin teorii: 3

Liczba godzin praktyki: 13

Warunki organizacyjne:

- **Szkolenie jest realizowane w formie zajęć stacjonarnych w gabinecie stomatologicznym.**
- Organizator zapewnia stanowiska pracy wyposażone w unit stomatologiczny, urządzenie do termoformowania, materiały polimerowe, preparaty chemiczne oraz środki ochrony indywidualnej.
- Uczestnicy zobowiązani są do posiadania własnego obuwia i odzieży zmiennej na część praktyczną.
- Usługa jest realizowana w godzinach dydaktycznych
- Przerwy wliczają się w czas trwania usługi
- Uczestnicy pracują na sobie nawzajem
- Organizator zapewnia przerwy kawowe
- Walidacja realizowana jest w formie zdalnej i wliczona w czas trwania usługi. Metody walidacji: Test teoretyczny z wynikami generowanymi automatycznie, Analiza dowodów i deklaracji

Walidacja realizowana jest w formie zdalnej i obejmuje test teoretyczny z wynikami generowanymi automatycznie, weryfikujący wiedzę z zakresu przetwarzania materiałów polimerowych, parametrów termoformowania oraz efektywności materiałowej i energetycznej. Dodatkowo przeprowadzana jest analiza dowodów i deklaracji polegająca na ocenie opracowanego projektu wykonania i optymalizacji nakładki wybielającej wraz z analizą zużycia materiału, energii oraz ograniczania odpadów i emisji w tej procedurze.

Zgodność z Programem Rozwoju Technologii Województwa Śląskiego 2019–2030 (PRT)

Usługa wpisuje się w obszary technologiczne wskazane w PRT WSL 2019–2030, w szczególności:

- **1.2 Technologie inżynierii medycznej** – w zakresie projektowania, parametryzacji i oceny jakości wyrobu medycznego oraz analizy stabilności materiału w kontakcie z czynnikiem chemicznym,
- **5.2 Tworzywa polimerowe** – w zakresie przetwarzania materiałów polimerowych (termoformowanie), optymalizacji parametrów technologicznych oraz kontroli jakości procesu,
- **3.3 Technologie gospodarowania odpadami** – w zakresie klasyfikacji i ograniczania odpadów procesowych oraz redukcji strat materiałowych i emisyjnych,
- **4.4 Modelowanie i symulacje procesów i zjawisk** – w zakresie projektowania i optymalizacji mikroprocesu technologicznego z wykorzystaniem wskaźników efektywności materiałowej i energetycznej.

Zakres szkolenia obejmuje projektowanie, analizę i optymalizację procesu przetwarzania materiału polimerowego stosowanego w wyrobie medycznym, z uwzględnieniem efektywności zasobowej, niskoemisyjności oraz zasad gospodarki o obiegu zamkniętym, co odpowiada definicji technologii przyjętej w PRT jako metody przetwarzania materiałów oraz doskonalenia procesów wytwórczych.

ZGODNOŚĆ Z REGIONALNĄ STRATEGIĄ INNOWACJI WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO 2030 (RSI)

Usługa wpisuje się w kierunki rozwoju inteligentnych specjalizacji regionu, w szczególności w zakresie:

- rozwoju technologii materiałowych i przetwórczych,
- zwiększania efektywności zasobowej procesów produkcyjnych,
- wdrażania rozwiązań niskoemisyjnych i energooszczędnych,
- wspierania transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym (GOZ),
- rozwoju technologii dla medycyny i wyrobów medycznych.

Szkolenie rozwija kompetencje w zakresie projektowania i optymalizacji procesów technologicznych z uwzględnieniem efektywności materiałowej, energetycznej oraz ograniczenia emisji, co pozostaje zgodne z celami transformacji regionu w kierunku gospodarki niskoemisyjnej i zasobooszczędnej.

WALIDACJA

1. Test wiedzy z zakresu technologii materiałowych i środowiskowych
2. Analiza dowodów i deklaracji

Harmonogram

Liczba pozycji harmonogramu: 0

Przedmiot / temat	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
Brak wyników.					

Cennik

Jeżeli korzystasz z dofinansowania w wysokości co najmniej 70% przysługuje Tobie zwolnienie z podatku VAT

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	5 260,00 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	4 276,42 PLN
Koszt osobogodziny brutto	328,75 PLN
Koszt osobogodziny netto	267,28 PLN
W tym koszt walidacji brutto	60,00 PLN
W tym koszt walidacji netto	48,78 PLN
W tym koszt certyfikowania brutto	60,00 PLN
W tym koszt certyfikowania netto	48,78 PLN

Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

Wiktoria Krupa

Pracuje głównie przy chirurgii stomatologicznej i implantach. Pierwszą szkołę skończyła w Bielsku-Białej na kierunku „Asystentka stomatologiczna” w 2010 roku, następnie dwuletnie studium medyczne na kierunku „Technik-elektrodiagnostyk” w 2017, najpóźniej, bo w 2019 r. uzyskała tytuł higienistki stomatologicznej. Zawsze stara się być na bieżąco z wiedzą, więc uczestniczy w licznych kursach i konferencjach. W 2022 r. ukończyła kurs „Dietoterapia i profilaktyka żywieniowa” we Wrocławiu, w 2020 r. ukończyła kurs „Specjalista ds. sterylizacji medycznej” przy Studium Prawa Europejskiego w Warszawie. Od 2020 roku (do nadal) kształci przyszłe higienistki i asystentki w szkole policealnej. W 2022 roku skończyła kurs Pedagogiczny dla instruktorów praktycznej nauki zawodu, jest na drugim roku studiów pierwszego stopnia o profilu praktycznym na kierunku: Pedagogika – Studia licencjackie.

Nieustannie poszerza swoją wiedzę na kursach (Zrównoważona profilaktyka stomatologiczna – nowoczesne rozwiązania w higienie jamy ustnej - maj 2025, Instruktaż higieny z wykorzystaniem produktów proekologicznych - lipiec 2025).

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Uczestnik szkolenia otrzymuje skrypt szkoleniowy.

Informacje dodatkowe

- Podstawa prawna zwolnienia z VAT: art.43 ust. 1 pkt 29 lit. c ustawy o podatku od towarów i usług
 - W przypadku potrzeby zapewnienia specjalnych udogodnień, przed zapisem na usługę, prosimy o kontakt
 - Szkolenie realizowane w usługach dydaktycznych zgodnie z informacją zawartą w programie szkolenia. Przerwy są elastyczne, dostosowane do potrzeb uczestników i ich tempa pracy
- Na życzenie Operatora Dostawca Usług dostarczy rekomendacje podmiotu certyfikującego potwierdzające rozpoznawalność certyfikatu w branży
- Zakres tematyczny wpisuje się w:
 1. RSI (w *technologie dla ochrony środowiska i zielone miejsca pracy w sektorze usług zdrowotnych*; Szkolenie rozwija o elementy *zielonych kompetencji w ochronie zdrowia*)
 2. PRT (*dot. nowoczesnych metod zabiegowych i profilaktycznych w stomatologii, wpisujących się w rozwój technologii dla medycyny i ochrony zdrowia*).
 3. Szkolenie odpowiada na potrzeby projektu „**Zielony jest modny!** poprzez rozwój **zielonych kompetencji** w sektorze usług zdrowotnych i estetycznych.

Adres

ul. 26 Stycznia 3
44-196 Knurów
woj. śląskie
Klinika Amiro

Udogodnienia w miejscu realizacji usługi

- Klimatyzacja
- Wi-fi
- Laboratorium komputerowe
- Parking

Kontakt



SANDRA SZUKAŁA

E-mail sandraszukala@gmail.com

Telefon (+48) 533 184 358