

KARTA MODUŁU (sylabus)

1. Nazwa modułu: APARATURA I TECHNOLOGIA W PRZEMYSŁE KOSMETYCZNYM		2. punkty ECTS
		3
		3. kod ECTS
		S/N1ChemKOS-O-APATECHKOS-V
4. Kierunek studiów: Chemia kosmetyczna	5. Ścieżka kształcenia: -	
6. Semestr studiów: V	7. Stopień: studia I stopnia	
8. Forma studiów: studia stacjonarne/ studia niestacjonarne	9. Język wykładowy: polski	
10. Status modułu: obowiązkowy	11. Sposób zaliczenia: zaliczenie	
12. Grupa: moduł obligatoryjny z zakresu kształcenia kierunkowego		
13. Forma zajęć	14. Metody dydaktyczne	15. Sposób realizacji zajęć
wykład	wykład z prezentacją multimedialną/ wykład konwersatoryjny	zajęcia prowadzone w salach dydaktycznych
ćwiczenia audytoryjne	ćwiczenia audytoryjne: praca w grupach/ analiza przypadków/ pokaz	zajęcia prowadzone w salach dydaktycznych
16. Cele i zadania modułu: 1. Nabycie przez studentów wiedzy z zakresu: a) budowy, działania i konserwacji maszyn, urządzeń i aparatów mających zastosowanie w przemyśle kosmetycznym, b) odpowiedniego doboru maszyn, urządzeń i aparatów w instalacjach przemysłu kosmetycznego, w zależności od wyznaczonego celu użytkowego produktu.		
17. Wymagania formalne: 1. Aktywne uczestnictwo w zajęciach. 2. Obecność na zajęciach organizowanych w formie ćwiczeń audytoryjnych, możliwość usprawiedliwienia nieobecności na podstawie zwolnienia lekarskiego.		
18. Wymagania wstępne: 1. Ugruntowana wiedza z modułów realizowanych na I i II roku.		
19. Treści programowe:		
lp.	W - wykład:	
W1	Charakterystyka operacji jednostkowych w przemyśle chemicznym.	
W2	Podział, właściwości i charakterystyka materiałów konstrukcyjnych.	
W3	Elementy konstrukcyjne maszyn, urządzeń i aparatów mających zastosowanie w przemyśle chemicznym.	
W4	Powiązania podstawowych procesów w instalacjach przemysłu chemicznego.	
W5	Zasady doboru maszyn, urządzeń i aparatów w instalacjach przemysłu chemicznego.	
W6	Eksploatacja i konserwacja maszyn, urządzeń i aparatów przemysłu chemicznego.	
W7	Nowe materiały i technologie w budowie aparatury wykorzystywanej w przemyśle kosmetycznym.	
lp.	C - ćwiczenia:	
C1	Podział i klasyfikacja urządzeń oraz aparatury mających zastosowanie w przemyśle kosmetycznym. Elementarne zasady doboru urządzeń i aparatury.	

C2	Urządzenia do transportu ciał stałych oraz płynów.
C3	Aparatura wykorzystywana do magazynowania ciał stałych oraz płynów.
C4	Urządzenia do rozdrabniania i przesiewania. Aparatura do rozdzielania zawiesin. Filtry.
C5	Wymienniki ciepła. Reaktory chemiczne.
C6	Wyparki i suszarki. Krystalizatory.
C7	Mieszadła i mieszalniki. Cyklony i wirówki.
C8	Aparatura do destylacji i rektyfikacji.
C9	Aparatura kontrolno-pomiarowa w przemyśle kosmetycznym.

20. Zakładane efekty uczenia się:

Wiedza: zbiór opisów, faktów, zasad, teorii i praktyk, przyswojonych w procesie uczenia się, odnoszących się do dziedziny uczenia się lub działalności zawodowej

Nr efektu	Efekt uczenia się - WIEDZA
	Student, który zaliczył moduł:
01	zna i posługuje się terminologią właściwą do opisu operacji jednostkowych w przemyśle kosmetycznym.
02	zna i rozumie zasadę działania i konserwacji maszyn, urządzeń i aparatów wykorzystywanych w przemyśle kosmetycznym.
03	ma teoretyczną wiedzę w zakresie właściwego doboru maszyn, urządzeń i aparatów wykorzystywanych w przemyśle kosmetycznym.

Umiejętności: zdolność wykonywania zadań i rozwiązywania problemów właściwych dla dziedziny uczenia się lub działalności zawodowej

Nr efektu	Efekt uczenia się - UMIEJĘTNOŚCI
	Student, który zaliczył moduł:
04	potrafi dokonać trafnego wyboru maszyn, urządzeń i aparatów mających zastosowanie w przemyśle kosmetycznym.
05	potrafi w jasny i zrozumiały sposób wyjaśnić podstawowe zasady działania maszyn, urządzeń i aparatów mających zastosowanie w przemyśle kosmetycznym.
06	samodzielnie poszukuje informacji o aktualnej wiedzy w zakresie wykładanych treści, wykorzystując do tego celu różne źródła danych.

Kompetencje społeczne: zdolność do kształtowania własnego rozwoju oraz autonomicznego i odpowiedzialnego uczestnictwa w życiu zawodowym i społecznym, z uwzględnieniem etycznego kontekstu własnego postępowania

Nr efektu	Efekt uczenia się - KOMPETENCJE
	Student, który zaliczył moduł:
07	rozumie konieczność ustawicznego uczenia się, ze względu na wciąż to nowe rozwiązania technologiczne mające swoje zastosowanie w przemyśle kosmetycznym.
08	podejmuje próbę rozwiązywania problemów pojawiających się na etapie procesu produkcji w przemyśle kosmetycznym.
09	wdraża nowe, innowacyjne rozwiązania na różnych etapach procesu produkcji mające na celu udoskonalenie rozwiązań już istniejących. Przyczyniając się tym samym do poprawy jakości produkcji i zbilansowania ponoszonych kosztów finansowych oraz nakładów pracy ludzkiej.

20a. Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się:

Nr efektu modułowego	Symbol EKK
01	ChK1P_W02
02	ChK1P_W12
03	ChK1P_W13
04	ChK1P_U26
05	ChK1P_U01
06	ChK1P_U25
07	ChK1P_K01
08	ChK1P_K02
09	ChK1P_K02

21. Sposoby oceny:

F – formująca:

F4-sprawozdanie

P – podsumowująca:

P4-zaliczenie na ocenę

22. Sposób weryfikacji efektów uczenia się:				
Nr efektu	Treści programowe	Sposób oceny		
01	W1-W7, C1-C9	F4, P4		
02	W1-W7, C1-C9	F4, P4		
03	W1-W7, C1-C9	F4, P4		
04	W1-W7, C1-C9	F4, P4		
05	W1-W7, C1-C9	F4, P4		
06	W1-W7, C1-C9	F4, P4		
07	W1-W7, C1-C9	F4, P4		
08	W1-W7, C1-C9	F4, P4		
09	W1-W7, C1-C9	F4, P4		
23. Warunek zaliczenia modułu:				
Uzyskanie pozytywnej oceny końcowej jest uzależnione od pozytywnych ocen: ze sprawozdań oraz z zaliczenia pisemnego na ocenę. Obowiązująca skala ocen to:				
Dostateczny	Dostateczny plus	Dobry	Dobry plus	Bardzo dobry
50-59%	60-69%	70-79%	80-89%	90-100%
24. Całkowity nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia efektów uczenia się w godzinach oraz punktach ECTS:				
Ogółem stacjonarne	Ogółem niestacjonarne	stacjonarne	niestacjonarne	
75 h	75 h	3 ECTS		
- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego		1,8 ECTS	1,2 ECTS	
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy		1,2 ECTS	1,8 ECTS	
25. Wykaz literatury podstawowej (wykorzystywana podczas zajęć i studiowana samodzielnie przez studenta)				
1. Brud W.S., Glinka R., Technologia kosmetyków, Łódź 2003.				
2. Warych J., Aparatura chemiczna i procesowa, Warszawa 2004.				
3. Praca zbiorowa, Gradoń L.(red.), Laboratorium aparatury procesowej, Warszawa 2017.				
26. Wykaz literatury uzupełniającej:				
1. Szarawa J., Piotrowski J., Podstawy teoretyczne technologii chemicznej, Warszawa 2010.				
2. Ryms M., Lewandowski W. M., Maszynoznawstwo chemiczne, Warszawa 2017.				
3. Czasopisma branżowe.				
4. Oferta producentów maszyn i urządzeń przemysłowych wykorzystywanych do produkcji preparatów kosmetycznych.				