

KARTA MODUŁU (sylabus)

1. Nazwa modułu: APARATURA KONTROLNO-POMIAROWA W BADANIACH PRZEMYSŁOWYCH		2. punkty ECTS
		4
		3. kod ECTS
		S/N2techKOS-F-AKPOM-I
4. Kierunek studiów: Technologia kosmetyku	5. Ścieżka kształcenia: -	
6. Semestr studiów: I	7. Stopień: studia II stopnia	
8. Forma studiów: studia stacjonarne/niestacjonarne	9. Język wykładowy: polski	
10. Status modułu: fakultatywny	11. Sposób zaliczenia: egzamin	
12. Grupa: moduł fakultatywny do wyboru		
13. Forma zajęć	14. Metody dydaktyczne	15. Sposób realizacji zajęć
wykład	wykład z prezentacją multimedialną/ wykład konwersatoryjny	zajęcia prowadzone z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość
ćwiczenia audytoryjne	ćwiczenia audytoryjne: analiza przypadków/ dyskusja	zajęcia prowadzone w salach dydaktycznych
16. Cele i zadania modułu: 1. Zapoznanie studentów z: a) zasadami prowadzenia prac kontrolno-pomiarowych, b) zasadami posługiwania się sprzętem kontrolno-pomiarowym mającym zastosowanie w przemyśle kosmetycznym, a także zasadami prowadzenia przeglądów i konserwacji.		
17. Wymagania formalne: 1. Obecność na zajęciach organizowanych w formie ćwiczeń audytoryjnych.		
18. Wymagania wstępne: 1. Podstawowa wiedza na temat aparatury i narzędzi mających zastosowanie w przemyśle kosmetycznym.		
19. Treści programowe:		
lp.	W - wykład / K - konwersatorium:	
W1	Rola i zadania przemysłowych systemów pomiarowych. Klasyfikacja przemysłowych systemów kontrolno-pomiarowych.	
W2	Metody pomiarów w warunkach przemysłowych.	
W3	Budowa i zasady działania urządzeń pomiarowych podstawowych wielkości mierzonych w przemyśle kosmetycznym.	
W4	Budowa i zasady działania urządzeń regulujących.	
W5	Budowa i zasady działania urządzeń rejestrujących.	
W6	Rynek aparatury kontrolno-pomiarowej.	
lp.	C - ćwiczenia:	
C1	Kryteria doboru aparatury kontrolno-pomiarowej.	
C2	Prawidłowość i wiarygodność badań. Miarodajny wynik badania. Nadzór nad aparaturą kontrolno-pomiarową. Regulacja i konserwacja aparatury.	
C3	Problemy, zakłócenia i błędy przy realizacji pomiarów oraz sposoby ich eliminacji.	

C4	Mierniki właściwości fizycznych produktu kosmetycznego – studium przypadków.	
C5	Mierniki parametrów wizualnych tj. połysk, barwa i pigmentacja – studium przypadków.	
C6	Bezpieczeństwo i higiena pracy podczas wykonywania obowiązków kontrolno-pomiarowych 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		
Efekt uczenia się - WIEDZA		
Nr efektu	Student, który zaliczył moduł:	
01	ma wiedzę o budowie i zasadach działania aparatury kontrolno-pomiarowej mającej zastosowanie w przemyśle kosmetycznym.	
02	zna elementarne zasady korzystania, prowadzenia przeglądów i konserwacji aparatury kontrolno-pomiarowej.	
Umiejętności: zdolność wykonywania zadań i rozwiązywania problemów właściwych dla dziedziny uczenia się lub działalności zawodowej		
Efekt uczenia się - UMIEJĘTNOŚCI		
Nr efektu	Student, który zaliczył moduł:	
03	potrafi właściwie dobrać aparaturę kontrolno-pomiarową do konkretnego przedmiotu prowadzonych badań.	
04	potrafi opracować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące w czasie wykonywania obowiązków kontrolno-pomiarowych w przemyśle kosmetycznym.	
Kompetencje społeczne: zdolność do kształtowania własnego rozwoju oraz autonomicznego i odpowiedzialnego uczestnictwa w życiu zawodowym i społecznym, z uwzględnieniem etycznego kontekstu własnego postępowania		
Efekt uczenia się - KOMPETENCJE		
Nr efektu	Student, który zaliczył moduł:	
05	zna ograniczenia własnej wiedzy, dostrzega konieczność ciągłego rewidowania swojej wiedzy, śledzenia nowinek technicznych i aktualności branżowych.	
06	dzięki umiejętności myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy potrafi samodzielnie rozwijać różne formy działalności w obszarze technologii, produkcji, dystrybucji oraz badań produktów kosmetycznych.	
20a. Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się:		
Nr efektu modułowego	Symbol EKK	
01	KK2P_W04	
02	KK2P_W02	
03	KK2P_U04, KK2P_U13	
04	KK2P_U10	
05	KK2P_K01	
06	KK2P_K05	
21. Sposoby oceny:		
F – formująca: F2-prezentacja	P – podsumowująca: P1-egzamin ustny	
22. Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		
Nr efektu	Treści programowe	Sposób oceny
01	W3-W5, C4-C5	F2, P1
02	W1-W6, C1-C6	F2, P1
03	W3-W5, C4-C5	F2, P1
04	C6	F2, P1
05	W1-W6, C1-C6	F2, P1
06	W1-W6, C1-C6	F2, P1
23. Warunek zaliczenia modułu:		
Ocena z zaliczenia uwarunkowana jest opracowaniem prezentacji multimedialnej na zadany przez prowadzącego temat. Dopuszcza się możliwość pracy w parach, przy konieczności określenia % zaangażowania każdego ze studentów.		
Obowiązująca skala ocen z końcowego egzaminu ustnego to:		
dostateczny – 50% poprawnych odpowiedzi;		
dobry – 75% poprawnych odpowiedzi;		
bardzo dobry – 90% poprawnych odpowiedzi.		

24. Całkowity nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia efektów uczenia się w godzinach oraz punktach ECTS:

Ogółem stacjonarne	Ogółem niestacjonarne	stacjonarne	niestacjonarne
100 h	100 h	4 ECTS	
- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego		1,44 ECTS [w tym 0,72 ECTS online]	0,8 ECTS [w tym 0,4 ECTS online]
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy		2,56 ECTS	3,2 ECTS

25. Wykaz **literatury podstawowej** (wykorzystywana podczas zajęć i studiowana samodzielnie przez studenta)

1. Tuszyński K., Aparatura kontrolno-pomiarowa w przemyśle chemicznym, Warszawa 1989.
2. Kordowicz A., Elementy aparatury kontrolno-pomiarowej, Warszawa 1999.
3. Kacperski W.T., Aparatura kontrolno-pomiarowa, Radom 2000.
4. Tumański S., Technika pomiarowa, Warszawa 2007.
5. Praca zbiorowa, Gradoń L., Laboratorium aparatury przemysłowej, Warszawa 2017.

26. Wykaz **literatury uzupełniającej**:

1. Normy ISO.
2. Obowiązujące akty prawne.