

**Uchwała Nr 53/2022**  
**Senatu Akademii Nauk Stosowanych w Tarnowie**  
**z dnia 8 lipca 2022 roku**

**w sprawie ustalenia programu studiów dla kierunku Chemia – studia I stopnia,  
stacjonarne i niestacjonarne, profil praktyczny – od roku akademickiego 2022/2023**

Na podstawie art. 28 ust. 1 pkt 11 ustawy z dnia 20 lipca 2018 roku Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 574 z późn. zm.), § 21 ust. 2 pkt 12 Statutu Akademii Nauk Stosowanych w Tarnowie (t.j. przyjęty Uchwałą Nr 23/2021 Senatu Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Tarnowie z dnia 18 czerwca 2021 r., z późn. zm.) oraz Uchwały Nr 13/2019 Senatu Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Tarnowie z dnia 12 kwietnia 2019 r. (z późn. zm.) w sprawie określenia wymagań dotyczących dostosowania programu studiów oraz wymagań, jakim powinny odpowiadać programy studiów i harmonogramy realizacji programów studiów w Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Tarnowie, uchwała się co następuje:

§1.

Senat Akademii Nauk Stosowanych w Tarnowie ustala program studiów dla kierunku Chemia – studia I stopnia, stacjonarne i niestacjonarne, profil praktyczny stanowiący Załączniki nr 1, nr 2, nr 3 i nr 4 (Harmonogram osobny dla studiów stacjonarnych i niestacjonarnych).

§2.

Uchwała wchodzi w życie z dniem jej podjęcia.

**Z up. Rektora ANS w Tarnowie**  
**dr hab. Rafał Kurczab, prof. Uczelni**  
**Prorektor ds. Nauki i Rozwoju**

<b>OPIS KIERUNKU STUDIÓW</b> <b>CHARAKTERYSTYKA KIERUNKU STUDIÓW I PROGRAMU STUDIÓW</b>	
<b>Instytut:</b>	Wydział Matematyczno-Przyrodniczy
<b>Nazwa kierunku studiów:</b>	Chemia
<b>Specjalność, specjalizacja w zakresie:</b>	Chemia medyczna, Chemia stosowana, Chemia ywno ci, Kontrola jako ci w chemii
<b>Poziom studiów:</b>	pierwszy
<b>Forma studiów:</b>	stacjonarne, niestacjonarne
<b>Profil:</b>	praktyczny
<b>Czas trwania studiów (liczba semestrów):</b>	studia niestacjonarne - 6 studia stacjonarne - 6
<b>Tytuł zawodowy nadawany absolwentom:</b>	lic.
<b>Łączna liczba godzin zajęć (konieczna do ukończenia studiów):</b>	WMP-CH-I-22/23Z - Niestacjonarne specjalno Chemia stosowana - 2020 WMP-CH-I-22/23Z - Stacjonarne specjalno Chemia medyczna - 3100 WMP-CH-I-22/23Z - Stacjonarne specjalno Chemia stosowana - 3100 WMP-CH-I-22/23Z - Stacjonarne specjalno Chemia ywno ci - 3100 WMP-CH-I-22/23Z - Stacjonarne specjalno Kontrola jako ci w chemii - 3100
<b>Liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie:</b>	180
<b>Dziedzina/-y naukowa/-e, do której/-ych przyporządkowany jest kierunek studiów: Dyscyplina/-y naukowa/-e, do której/-ych przyporządkowany jest kierunek studiów:</b>	Dziedzina nauki: dziedzina nauk ścisłych i przyrodniczych Dyscyplina/y: nauki chemiczne  Dyscyplina wiodąca: nauki chemiczne
<b>Przyporządkowanie efektów uczenia się do dyscyplin naukowych/artystycznych</b>	Nauki chemiczne - 100%
<b>Przyporządkowanie punktów ECTS do dyscyplin naukowo/artystycznych</b>	WMP-CH-I-22/23Z - Stacjonarne specjalno Chemia stosowana dyscyplina wiodąca: nauki chemiczne - punkty ECTS: 180 - udział: 100%  WMP-CH-I-22/23Z - Stacjonarne specjalno Kontrola jako ci w chemii dyscyplina wiodąca: nauki chemiczne - punkty ECTS: 180 - udział: 100%  WMP-CH-I-22/23Z - Stacjonarne specjalno Chemia medyczna dyscyplina wiodąca: nauki chemiczne - punkty ECTS: 180 - udział: 100%  WMP-CH-I-22/23Z - Stacjonarne specjalno Chemia ywno ci dyscyplina wiodąca: nauki chemiczne - punkty ECTS: 180 - udział: 100%  WMP-CH-I-22/23Z - Niestacjonarne specjalno Chemia stosowana dyscyplina wiodąca: nauki chemiczne - punkty ECTS: 180 - udział: 100%
<b>Warunki przyjęcia na studia:</b>	opis poniżej
<b>1) Opis warunków, wynikających z Regulaminu rekrutacji, stawianych kandydatowi ubiegającemu się o przyjęcie na studia:</b>	Zdany egzamin dojrzałości. Szczegółowe zasady rekrutacji zostały określone w Zarządzeniu Rektora ANS w Tarnowie.
<b>2) Warunki rekrutacji, z uwzględnieniem laureatów oraz finalistów olimpiad stopnia centralnego, a także laureatów konkursów międzynarodowych oraz ogólnopolskich:</b>	Bez postępowania kwalifikacyjnego zgodnie z obowiązującą Uchwałą Senatu w sprawie określenia zasad przyjmowania na studia laureatów oraz finalistów olimpiad stopnia centralnego.
<b>3) Przewidywany limit przyjęcia na studia:</b>	Określany corocznie odpowiednim Zarządzeniem Rektora ANS.
<b>Wymogi związane z ukończeniem studiów (praca dyplomowa, egzamin dyplomowy, inne):</b>	Zaliczenie wszystkich kursów objętych programem. Praca dyplomowa i egzamin dyplomowy. W programie studiów uwzględniono także możliwość uzyskania liczby punktów ECTS w ramach kształcenia z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, nie wiążące zostało to określone w przepisach powszechnie obowiązujących.  Uwaga dodatkowa:

	<p>W przypadku studiów niestacjonarnych łączna liczba godzin zajęć (konieczna do ukończenia studiów) może być pomniejszona o liczbę godzin dla zajęć o nazwie Wychowanie fizyczne. Dla studentów studiów niestacjonarnych zajęcia te są zajęciami nieobowiązkowymi.</p>
<p><b>Kwalifikacje oraz uprawnienia zawodowe jakie uzyskuje absolwent kierunku:</b></p>	<p>Studia na kierunku Chemia kończą się uzyskaniem tytułu licencjata. Dają możliwość zatrudnienia w różnych gałęziach przemysłu chemicznego, farmaceutycznego, kosmetycznego, spożywczego, w laboratoriach analitycznych, instytutach naukowych oraz kontrolno/pomiarowych, a także w instytucjach pracujących na rzecz ochrony środowiska. Absolwent może być zatrudniony głównie jako: laborant, pracownik badawczo/rozwojowy, specjalista, technolog, analityk itp. Ukończone studia I stopnia są podstawą do podjęcia studiów II stopnia (magisterskich) na kierunku Chemia lub kierunkach pokrewnych.</p>

Liczba punktów ECTS		
studiów (konieczna do ukończenia studiów)	180	
zajęcia prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących (dla studiów stacjonarnych wynosi co najmniej połowę punktów ECTS objętych programem studiów, wliczamy praktyki zawodowe)	WMP-CH-I-22/23Z - Stacjonarne specjalno WMP-CH-I-22/23Z - Stacjonarne specjalno WMP-CH-I-22/23Z - Stacjonarne specjalno WMP-CH-I-22/23Z - Stacjonarne specjalno WMP-CH-I-22/23Z - Niestacjonarne specjalno	Chemia stosowana - 110,87 Kontrola jakości w chemii - 110,45 Chemia medyczna - 110,71 Chemia ywności - 110,50 Chemia stosowana - 73,95
zajęcia kształtujących umiejętności praktyczne (na studiach o profilu praktycznym powyżej 50% punktów uzyskanych w ramach studiów)	WMP-CH-I-22/23Z - Stacjonarne specjalno WMP-CH-I-22/23Z - Stacjonarne specjalno WMP-CH-I-22/23Z - Stacjonarne specjalno WMP-CH-I-22/23Z - Stacjonarne specjalno WMP-CH-I-22/23Z - Niestacjonarne specjalno	Chemia stosowana - 148,96 Kontrola jakości w chemii - 145,95 Chemia medyczna - 146,58 Chemia ywności - 146,46 Chemia stosowana - 148,05
zajęcia z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych	WMP-CH-I-22/23Z - Stacjonarne specjalno WMP-CH-I-22/23Z - Stacjonarne specjalno WMP-CH-I-22/23Z - Stacjonarne specjalno WMP-CH-I-22/23Z - Stacjonarne specjalno WMP-CH-I-22/23Z - Niestacjonarne specjalno	Chemia stosowana - 5 Kontrola jakości w chemii - 5 Chemia medyczna - 5 Chemia ywności - 5 Chemia stosowana - 5
zajęcia do wyboru (fakultatywne; nie mniej niż 30% punktów uzyskanych w ramach studiów)	WMP-CH-I-22/23Z - Niestacjonarne specjalno WMP-CH-I-22/23Z - Stacjonarne specjalno WMP-CH-I-22/23Z - Stacjonarne specjalno WMP-CH-I-22/23Z - Stacjonarne specjalno WMP-CH-I-22/23Z - Stacjonarne specjalno	Chemia stosowana: 86 (48%) Chemia medyczna: 86 (48%) Chemia stosowana: 86 (48%) Chemia ywności: 86 (48%) Kontrola jakości w chemii: 86 (48%)
zajęcia z języka obcego	WMP-CH-I-22/23Z - Stacjonarne specjalno WMP-CH-I-22/23Z - Stacjonarne specjalno WMP-CH-I-22/23Z - Stacjonarne specjalno WMP-CH-I-22/23Z - Stacjonarne specjalno WMP-CH-I-22/23Z - Niestacjonarne specjalno	Chemia stosowana - 6 Kontrola jakości w chemii - 6 Chemia medyczna - 6 Chemia ywności - 6 Chemia stosowana - 6
praktyk zawodowych	WMP-CH-I-22/23Z - Stacjonarne specjalno WMP-CH-I-22/23Z - Stacjonarne specjalno WMP-CH-I-22/23Z - Stacjonarne specjalno WMP-CH-I-22/23Z - Stacjonarne specjalno WMP-CH-I-22/23Z - Niestacjonarne specjalno	Chemia stosowana - 32 Kontrola jakości w chemii - 32 Chemia medyczna - 32 Chemia ywności - 32 Chemia stosowana - 32

## Efekty uczenia się dla kierunku studiów z odniesieniami do charakterystyk efektów uczenia się pierwszego i drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji

<b>Nazwa kierunku studiów</b>		Chemia	
<b>Poziom kształcenia</b>		studia pierwszego stopnia	
<b>Profil kształcenia</b>		praktyczny	
<b>Kod efektu dla kierunku</b>	<b>Efekty uczenia się dla kierunku</b>  Po ukończeniu studiów absolwent:	<b>Odniesienie do efektów uczenia się zgodnych z Polską Ramą Kwalifikacji</b>	
		<b>Kod charakterystyk uniwersalnych I stopnia</b>	<b>Kod charakterystyk II stopnia</b>
<b>WIEDZA</b>			
CH1_W01	dysponuje w zaawansowanym stopniu wiedzą z zakresu matematyki pozwalającą na posługiwanie się metodami matematycznymi do opisu zjawisk i procesów chemicznych	P6U_W	P6S_WG
CH1_W02	posiada wiedzę z zakresu fizyki umożliwiającą rozumienie podstawowych zjawisk i procesów fizycznych zachodzących w przyrodzie oraz wykorzystywanie praw przyrody w technice i życiu codziennym	P6U_W	P6S_WG
CH1_W03	posiada wiedzę z zakresu nauk biologicznych umożliwiającą opis, rozumienie i interpretację zjawisk i procesów zachodzących w przyrodzie ożywionej	P6U_W	P6S_WG
CH1_W04	zna zaawansowane metody obliczeniowe oraz oprogramowanie użytkowe pozwalające na ich stosowanie w życiu codziennym i zawodowym	P6U_W	P6S_WG
CH1_W05	rozumie podstawowe aspekty budowy i działania aparatury i urządzeń stosowanych w chemii	P6U_W	P6S_WG
CH1_W06	posiada zaawansowaną wiedzę z zakresu podstawowych działów chemii	P6U_W	P6S_WG
CH1_W07	posiada specjalistyczną wiedzę z wybranego działu chemii wraz z praktycznymi zastosowaniami tej wiedzy w działalności zawodowej	P6U_W	P6S_WG
CH1_W08	zna podstawowe pojęcia i ogólne zasady dotyczące ochrony własności intelektualnej i przemysłowej oraz prawa autorskiego	P6U_W	P6S_WG
CH1_W09	posiada praktyczną wiedzę z zakresu BHP oraz podstawowych regulacji prawnych określających bezpieczne postępowanie ze związkami chemicznymi, zna zasady segregacji i utylizacji odpadów chemicznych	P6U_W	P6S_WK
CH1_W10	rozumie ogólne uwarunkowania tworzenia i rozwoju form przedsiębiorczości, w tym indywidualnej	P6U_W	P6S_WK
CH1_W11	poprawnie interpretuje wyniki eksperymentów i formułuje wnioski; krytycznie weryfikuje wyniki pomiarów fizykochemicznych	P6U_W	P6S_WK

CH1_W12	rozumie i wyjaśnia złożone uwarunkowania ekonomiczne, prawne i etyczne w odniesieniu do osiągnięć chemii w nauce i życiu codziennym	P6U_W	P6S_WK
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>			
CH1_U01	posługuje się przyrządami pomiarowymi i aparaturą w celu wykonywania pomiarów i wyznaczania wielkości fizykochemicznych	P6U_U	P6S_UW
CH1_U02	potrafi stosować zaawansowane metody i techniki obliczeniowe oraz oprogramowanie do opracowywania danych do wiadczeń	P6U_U	P6S_UW
CH1_U03	posługuje się podstawowymi technikami biochemii do rozwiązywania problemów w chemii i technice	P6U_U	P6S_UW
CH1_U04	potrafi wykorzystać wiedzę do syntezy, oczyszczania, analizowania składu i określenia struktury związków chemicznych z zastosowaniem metod klasycznych i instrumentalnych	P6U_U	P6S_UW
CH1_U05	posługuje się zdobytą wiedzą poprawnie formułując i rozwiązując problemy oraz wykonując zadania typowe dla działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów	P6U_U	P6S_UW
CH1_U06	potrafi wykonywać zadania i rozwiązywać złożone i nietypowe problemy w zmiennych i nieprzewidywalnych warunkach	P6U_U	P6S_UW
CH1_U07	właściwie dobiera i posługuje się literaturą fachową w celu pozyskania niezbędnych informacji oraz potrafi krytycznie i rzetelnie ocenić jakość pozyskanych informacji	P6U_U	P6S_UW
CH1_U08	potrafi komunikować się z otoczeniem przedstawiając aktualne zagadnienia związane z chemią i pokrewnymi dziedzinami, z użyciem specjalistycznej terminologii, dyskutuje na ich temat i bierze udział w debacie	P6U_U	P6S_UK
CH1_U09	posiada umiejętności posługiwania i komunikowania się w zakresie języka angielskiego, specjalistycznego dla studiowanego kierunku, zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	P6U_U	P6S_UK
CH1_U10	przedstawia wyniki badań własnych w postaci referatu / raportu / prezentacji zawierającej opis i uzasadnienie celu pracy, przyjętą metodologię, wyniki oraz ich znaczenie na tle innych podobnych badań	P6U_U	P6S_UK
CH1_U11	planuje eksperymenty i pomiary w celu jak najlepszego rozwiązania postawionego problemu, wykorzystując przy tym dostępne źródła informacji	P6U_U	P6S_UO, P6S_UW
CH1_U12	planuje i realizuje prace indywidualnie i zespołowo także o charakterze interdyscyplinarnym	P6U_U	P6S_UO
CH1_U13	samodzielnie planuje i realizuje ciągłe podnoszenie kompetencji zawodowych ucząc się przez całe życie	P6U_U	P6S_UU
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>			
CH1_K01	jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy oraz zasięgnięcia opinii ekspertów w przypadku trudności z rozwiązaniem problemów	P6U_K	P6S_KK
CH1_K02	myśli i działa w sposób przedsiębiorczy, właściwie i odpowiedzialnie określa priorytety przy planowaniu i wykonywaniu określonego zadania	P6U_K	P6S_KO

CH1_K03	jest gotów inicjować i wypełniać społeczne i etyczne zobowiązania na rzecz środowiska społecznego oraz wykazuje związaną z tym odpowiedzialność	P6U_K	P6S_KO
CH1_K04	prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z pełnieniem roli zawodowej, a także upowszechnia wzory właściwego postępowania w środowisku pracy	P6U_K	P6S_KR
CH1_K05	dba o jakość i starannie wykonywanych zadań	P6U_K	P6S_KR

Kod charakterystyk uniwersalnych I stopnia - zgodnie z załącznikiem do Ustawy z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (t.j. Dz. U. 2020, poz. 226), Uniwersalne charakterystyki poziomów I stopnia w PRK.

Kod charakterystyk II stopnia - zgodnie z załącznikiem do Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 listopada 2018 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6-8 (Dz. U. 2018 r., poz. 2218), Część I - Charakterystyki II stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji, ORAZ dla dziedziny sztuki: Część II - Charakterystyki II stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-7 Polskiej Ramy Kwalifikacji dla dziedziny sztuki (rozwinąć zapisów zawartych w części I), ORAZ kompetencje inżynierskie: Część III - Charakterystyki II stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-7 Polskiej Ramy Kwalifikacji umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich (rozwinąć zapisów zawartych w części I).

Załącznik nr 4  
do Uchwały nr 63/2022 Senatu ANS w Tarnowie z dnia 8 lipca 2022 roku

Table with 4 columns: Lp., Nazwa zajęć, Stat. zająć, and a grid of weekly hours for 15 semesters (I sem. to XV sem.) and 16 weeks per semester. Includes sections for Zajęcia wspólne, Zajęcia podstawowe, Zajęcia kierunkowe, Zajęcia do wyboru, and Bloki. Specific rows include 'Zajęcia podziałowe' (1-7) and 'Zajęcia uzupełniające' (1-11).



CH1_ssem6_CHM [moduł]		
21	Techniki w analizie chemicznej	F 15 15
22	Metody laboratoryjne	F 45 15 2
24	Biotechnologia mechaniczna: doświadczenia laboratoryjne	F 30 15 15 1
25	Biotechnologia: mikrobiologia i zastosowanie w medycynie	F 15 15 1
26	Chemia farmaceutyczna	F 75 30 45 5
27	Chemia polimerowa: podstawy i biotechnologia przemysłowa	F 75 30 45 5
28	English in Chemistry	F 30 30 2
29	Kompleksowe wykorzystanie programów komputerowych w chemii	F 75 30 45 5
30	Materiałoznawstwo i właściwości biologiczne	F 75 30 45 5
31	Praktyka do zastosowań biotechnologicznych	F 15 15 1
32	Teknologię	F 30 15 15 2
33	Wprowadzenie do analizy i technologii wyrobów farmaceutycznych	F 60 30 30 4
<b>Razem Blok (półroczny)</b>		
Razem Zajęcia w wyborze		
Razem Zajęcia uzupełniające		
1	Chemia biochemiczna	O 45 15 15 1
2	Praktyka wyrobów farmaceutycznych i farmaceutycznych	O 30 30 42 3
<b>Razem Zajęcia uzupełniające</b>		
Liczona na specjalności CHEMIA CYFROWA		
CHEMIA STOSOWANA		
<b>Zajęcia podstawowe</b>		
1	Chemia ogólna	O 170 45 30 104 12
<b>Razem Zajęcia podstawowe</b>		
<b>Zajęcia do wyboru</b>		
<b>Blok (półroczny)</b>		
<b>CH1_ssem3_CHS [moduł]</b>		
1	Chemia materiałów opólatekujących	F 15 15
2	Chemia żywności	F 30 15 15 2
3	Metody fizykochemiczne w analizie chemicznej	F 15 15 1
4	Podstawy mikrobiologii w laboratoryjnych	F 15 15 15 1
5	Podstawy biotechnologii	F 15 15 1
6	Spektroskopie mas i zastosowanie w chemii organicznej	F 15 15 15 1
<b>Razem Blok (półroczny)</b>		
<b>Blok (półroczny)</b>		
<b>CH1_ssem4_CHS [moduł]</b>		
7	Chemia biochemiczna	F 45 15 15 15 3
8	Chemia doświadczeń do żywności	F 30 15 15 2
9	Konserwacja żywności i chemia żywności	F 15 15 15 2
10	Metody podglądowe w żywności	F 30 15 15 2
11	Metody fizykochemiczne	F 15 15 15 1
12	Metody instrumentalne w chemii	F 15 15 15 1
13	Praktyka farmaceutyczna	F 15 15 15 1
14	Praktyka chemisty w odległych farmacjach	F 15 15 15 1
15	Serwis chemiczny	F 30 15 15 2
<b>Razem Blok (półroczny)</b>		
<b>Blok (półroczny)</b>		
<b>CH1_ssem5_CHS [moduł]</b>		
16	Basic Organic Chemistry in English	F 30 30 2
17	Chemia po angielsku	F 30 30 2
18	Degradacja materiałów polimerowych	F 30 15 15 2
19	Praktyczne metody charakteryzacji polimerów	F 15 15 15 1
20	Metody chemiczne	F 30 15 15 2
21	Praktyka biochemiczna	F 15 15 15 1
22	Spektroskopie atomowa w analizie próbek przemysłowych	F 15 15 15 1
23	Spektroskopie molekularna i zastosowanie do chemii materiałów	F 60 30 30 4
24	Statystyka i chemometria w analizie chemicznej	F 60 30 15 15 4
25	Termodynamika techniczna	F 30 15 15 2
26	Terminy i sytuacje - jedyne wyjątki i sytuacje	F 45 15 15 30 3
<b>Razem Blok (półroczny)</b>		
<b>Blok (półroczny)</b>		
<b>CH1_ssem6_CHS [moduł]</b>		
27	Biotechnologia: mikrobiologia i zastosowanie w medycynie	F 15 15 1
28	Chemical safety in English	F 30 30 2
29	Chemia polimerowa: podstawy i biotechnologia przemysłowa	F 75 30 45 5
30	English in Chemistry	F 30 30 2
31	Opisowe właściwości chemiczne	F 15 15 1
32	Podstawy reakcji chemicznych	F 30 15 15 2
33	Nowe materiały	F 45 30 15 3
34	Technologia polimerowa	F 15 15 1
35	Teknologię	F 30 15 15 2
36	Związki fluororganiczne	F 30 30 2
<b>Razem Blok (półroczny)</b>		
<b>Razem Zajęcia do wyboru</b>		
<b>Zajęcia uzupełniające</b>		
1	Bezpieczeństwo procesów przemysłowych	O 45 15 15 30 3
<b>Razem Zajęcia uzupełniające</b>		
Liczona na specjalności CHEMIA STOSOWANA		
CHEMIA ZWYKŁOŚCI		
<b>Zajęcia podstawowe</b>		
1	Chemia ogólna	O 170 45 30 104 12
<b>Razem Zajęcia podstawowe</b>		
<b>Zajęcia do wyboru</b>		
<b>Blok (półroczny)</b>		
<b>CH1_ssem3_CHZ [moduł]</b>		
1	Chemia materiałów opólatekujących	F 15 15 1
2	Chemia żywności	F 30 15 15 2
3	Konserwacja żywności i chemia żywności	F 15 15 15 1
4	Metody fizykochemiczne w analizie chemicznej	F 15 15 15 1
5	Podstawy i praktyka żywności	F 15 15 15 1
<b>Razem Blok (półroczny)</b>		
<b>Blok (półroczny)</b>		
<b>CH1_ssem4_CHZ [moduł]</b>		
6	Chemia biochemiczna	F 45 15 15 15 3
7	Chemia doświadczeń do żywności	F 30 15 15 2
8	Praktyka chemisty w odległych farmacjach	F 15 15 15 1
9	Radochemia żywności i chemia radiologiczna	F 30 15 15 2
<b>Razem Blok (półroczny)</b>		
<b>Blok (półroczny)</b>		
<b>CH1_ssem5_CHZ [moduł]</b>		

<b>CH1_ssem6_CHM [moduł]</b>		
Razem Zajęcia do wyboru		
Razem Zajęcia uzupełniające		
Liczona na specjalności CHEMIA CYFROWA		
CHEMIA STOSOWANA		
<b>Zajęcia podstawowe</b>		
Razem Zajęcia podstawowe		
<b>Zajęcia do wyboru</b>		
<b>Blok (półroczny)</b>		
<b>CH1_ssem3_CHS [moduł]</b>		
Razem Blok (półroczny)		
<b>Blok (półroczny)</b>		
<b>CH1_ssem4_CHS [moduł]</b>		
Razem Blok (półroczny)		
<b>Blok (półroczny)</b>		
<b>CH1_ssem5_CHS [moduł]</b>		
Razem Blok (półroczny)		
<b>Blok (półroczny)</b>		
<b>CH1_ssem6_CHS [moduł]</b>		
Razem Blok (półroczny)		
<b>Razem Zajęcia do wyboru</b>		
<b>Zajęcia uzupełniające</b>		
Liczona na specjalności CHEMIA STOSOWANA		
CHEMIA ZWYKŁOŚCI		
<b>Zajęcia podstawowe</b>		
Razem Zajęcia podstawowe		
<b>Zajęcia do wyboru</b>		
<b>Blok (półroczny)</b>		
<b>CH1_ssem3_CHZ [moduł]</b>		
Razem Blok (półroczny)		
<b>Blok (półroczny)</b>		
<b>CH1_ssem4_CHZ [moduł]</b>		
Razem Blok (półroczny)		
<b>Blok (półroczny)</b>		
<b>CH1_ssem5_CHZ [moduł]</b>		



			0	0	1
	Zadania BHP [wykład]		0	0	1
	Zadania laboratoryjne [wykład]		0	0	1
	Wychowanie fizyczne [wzajemna praca]		0	1	0
	Razem semestr 1		2	13	2
2	Analiza jakościowa związków organicznych [wzajemna specjalistyczne (laboratoryjne)]		0	1	0
	Chemia analityczna [wykład]		1	0	0
	Chemia analityczna [wzajemna audytoryjne]		0	1	0
	Chemia analityczna [wzajemna specjalistyczne (laboratoryjne)]		0	1	0
	Chemia nieorganiczna [wykład]		0	1	0
	Chemia nieorganiczna [wzajemna audytoryjne]		0	1	0
	Chemia organiczna [wykład]	Chemia medyczna	0	1	0
		Chemia stosowana	0	1	0
		Chemia żywności	0	1	0
		Kontrola jakości w chemii	0	1	0
		Chemia medyczna	0	1	0
		Chemia stosowana	0	1	0
		Chemia żywności	0	1	0
		Kontrola jakości w chemii	0	1	0
	Chemia organiczna [wzajemna audytoryjne]		0	1	0
	Chemia środowiska II [wzajemna specjalistyczne (laboratoryjne)]		0	1	0
	Fizyka [wykład]		1	0	0
	Fizyka [wzajemna laboratoryjne]		0	1	0
	Identyfikacja związków nieorganicznych [wzajemna specjalistyczne (laboratoryjne)]		0	1	0
	Matematyka [wykład]		1	0	0
	Matematyka [wzajemna audytoryjne]		0	1	0
	Metody badania jakości środowiska [wzajemna specjalistyczne (laboratoryjne)]		0	1	0
	Wychowanie fizyczne [wzajemna praca]		0	1	0
	Zarządzanie projektami [wykład]		0	1	0
	Wzajemna rachunkowa z chemii analitycznej [wzajemna audytoryjne]		0	1	0
	Razem semestr 2		3	21	0
	Razem rok 1		5	34	2
2	3	Analityczne metody instrumentalne [wykład]	1	0	0
	Analityczne metody instrumentalne [wzajemna specjalistyczne (laboratoryjne)]		0	1	0
	Chemia fizyczna [wykład]		0	1	0
	Chemia fizyczna [wzajemna audytoryjne]		0	1	0
	Chemia materiałów opakowaniowych [wykład]	Chemia stosowana	0	1	0
		Chemia żywności	0	1	0
	Chemia nieorganiczna [wykład]		1	0	0
	Chemia nieorganiczna [wzajemna specjalistyczne (laboratoryjne)]	Chemia medyczna	0	1	0
		Chemia stosowana	1	0	0
		Chemia żywności	1	0	0
		Kontrola jakości w chemii	1	0	0
		Chemia medyczna	0	1	0
		Chemia stosowana	0	1	0
		Chemia żywności	1	0	0
		Kontrola jakości w chemii	1	0	0
	Chemia żywności [wykład]	Chemia stosowana	0	1	0
		Chemia żywności	0	1	0
		Chemia stosowana	0	1	0
	Chemia żywności [wzajemna specjalistyczne (laboratoryjne)]	Chemia żywności	0	1	0
		Chemia medyczna	0	1	0
		Kontrola jakości w chemii	0	1	0
	Chemiczna charakterystyka surowców kosmetycznych [wykład]	Chemia medyczna	0	1	0
		Kontrola jakości w chemii	0	1	0
	Chemiczna charakterystyka surowców kosmetycznych [wzajemna specjalistyczne (laboratoryjne)]	Chemia medyczna	0	1	0
		Kontrola jakości w chemii	0	1	0
	Diagnostyka środowiska przyrodniczego, a zdrowie człowieka [wykład]	Chemia medyczna	0	1	0
	Możliwość środowiska przyrodniczego, a zdrowie człowieka [wzajemna specjalistyczne (laboratoryjne)]	Chemia medyczna	0	1	0
	Konwersatorium z chemii organicznej [wzajemna audytoryjne]	Chemia żywności	0	1	0
	Laboratorjum języka angielskiego [laborat]		0	1	0
	Metody analizy jakościowej w medycynie i kosmetyce [wzajemna specjalistyczne (laboratoryjne)]	Kontrola jakości w chemii	0	1	0
		Chemia stosowana	0	1	0
	Metody radiochemiczne w analizie chemicznej [wzajemna audytoryjne]	Chemia żywności	0	1	0
		Kontrola jakości w chemii	0	1	0
	Osobna własności intelektualne [wykład]		0	1	0
	Podstawy elektrochemii w odniesieniu do [wzajemna audytoryjne]	Chemia stosowana	0	1	0
	Podstawy fotochemii [wykład]	Chemia stosowana	0	1	0
	Spektroskopia IR w chemii organicznej [wzajemna audytoryjne]	Chemia medyczna	0	1	0
		Chemia stosowana	0	1	0
	Spektroskopia mas i podzestawienie w chemii organicznej [wzajemna audytoryjne]	Kontrola jakości w chemii	0	1	0
		Chemia medyczna	0	1	0
	Substancje niebezpieczne [wykład]	Kontrola jakości w chemii	0	1	0
	Substancje niebezpieczne [wzajemna specjalistyczne (laboratoryjne)]	Chemia medyczna	0	1	0
	Surowce w produkcji żywności [wykład]	Chemia żywności	0	1	0
	Wprowadzenie do chemii medycznej [laboratoryjne]	Chemia medyczna	0	1	0
	Wprowadzenie do chemii medycznej [wykład]	Chemia medyczna	0	1	0
	Zastosowania lektur technologii organicznej [wzajemna specjalistyczne (laboratoryjne)]	Chemia medyczna	0	1	0
	Zastosowanie wypracowanych technik orientacyjnych w analizie medycznej [wzajemna specjalistyczne (laboratoryjne)]	Chemia medyczna	0	1	0
	Razem semestr 3		8	38	0
4	Chemia fizyczna [wykład]		1	0	0
	Chemia fizyczna [wzajemna specjalistyczne (laboratoryjne)]		0	1	0
	Chemia koordynacyjna [wykład]	Chemia stosowana	0	1	0
		Chemia żywności	0	1	0
	Chemia koordynacyjna [wzajemna audytoryjne]	Chemia stosowana	0	1	0
		Chemia żywności	0	1	0
	Chemia koordynacyjna [wzajemna specjalistyczne (laboratoryjne)]	Chemia stosowana	0	1	0
		Chemia żywności	0	1	0
	Chemia materiałów [wykład]		1	0	0
	Chemia materiałów [wzajemna specjalistyczne (laboratoryjne)]		0	1	0
	Chemiczne dodatki do żywności [wykład]	Chemia stosowana	0	1	0
		Chemia żywności	0	1	0
		Kontrola jakości w chemii	0	1	0
		Chemia stosowana	0	1	0
	Chemiczne dodatki do żywności [wzajemna specjalistyczne (laboratoryjne)]	Chemia żywności	0	1	0
		Kontrola jakości w chemii	0	1	0
	Fizyka medyczna [wykład]	Chemia medyczna	0	1	0
	Fizyka medyczna [wzajemna specjalistyczne (laboratoryjne)]	Chemia medyczna	0	1	0
	Fizykochemiczne metody oznaczania środków biologicznych [wzajemna specjalistyczne (laboratoryjne)]	Chemia medyczna	0	1	0
		Kontrola jakości w chemii	0	1	0
	Konwersatorium z chemii fizycznej [wzajemna audytoryjne]	Chemia stosowana	0	1	0
	Lektorat języka angielskiego [laborat]		1	0	0

	Metody próbujące w środowisku [wykład]	Chemia stosowana	0	1	0	
	Metody próbujące w środowisku [wziewania specjalistyczne (laboratoryjne)]	Chemia stosowana	0	1	0	
	Metody elektrochemiczne [wziewania specjalistyczne (laboratoryjne)]	Chemia stosowana	0	1	0	
		Kontrola jakości w chemii	0	1	0	
		Chemia medyczna	0	1	0	
	Metody matematyczne w chemii [wziewania audytoryjne]	Chemia stosowana	0	1	0	
		Kontrola jakości w chemii	0	1	0	
	Monitoring jakości wody i ścieków [wykład]	Kontrola jakości w chemii	0	1	0	
	Monitoring jakości wody i ścieków [wziewania specjalistyczne (laboratoryjne)]	Kontrola jakości w chemii	0	1	0	
	Podstawy fotochemii [wziewania specjalistyczne (laboratoryjne)]	Chemia medyczna	0	1	0	
	Podstawy fotochemii [wykład]	Chemia medyczna	0	1	0	
	Plastyki zasadowa [praktyka zasadowa]		0	1	0	
	Procesy korozyjne [wykład]	Chemia stosowana	0	1	0	
		Chemia medyczna	0	1	0	
		Chemia stosowana	0	1	0	
		Chemia żywności	0	1	0	
		Kontrola jakości w chemii	0	1	0	
	Radiochemia żywności i ochrona radiologiczna [wykład]	Chemia żywności	0	1	0	
	Radiochemia żywności i ochrona radiologiczna [wziewania specjalistyczne (laboratoryjne)]	Chemia żywności	0	1	0	
	Sensory chemiczne [wykład]	Chemia stosowana	0	1	0	
	Sensory chemiczne [wziewania specjalistyczne (laboratoryjne)]	Chemia stosowana	0	1	0	
	<b>Razem semestr 4</b>		<b>3</b>	<b>40</b>	<b>0</b>	
	<b>Razem rok 2</b>		<b>11</b>	<b>78</b>	<b>0</b>	
3	1	Analiza chromatograficzna [wykład]	Kontrola jakości w chemii	0	1	0
		Analiza chromatograficzna [wziewania specjalistyczne (laboratoryjne)]	Kontrola jakości w chemii	0	1	0
		Analiza jakościowa i ilościowa żywności [zajęcia seminaryjne]	Chemia żywności	0	1	0
		Analiza jakościowa i ilościowa żywności [wziewania specjalistyczne (laboratoryjne)]	Chemia żywności	0	1	0
		Aparatura i inżynieria chemiczna [wykład]		0	1	0
		Chemia stosowana	0	1	0	
		Kontrola jakości w chemii	0	1	0	
	Basic Organic Chemistry in English [wziewania audytoryjne]	Chemia stosowana	0	1	0	
	Bezpieczeństwo procesów przemysłowych [zajęcia seminaryjne]	Chemia stosowana	0	1	0	
	Bezpieczeństwo procesów przemysłowych [wziewania audytoryjne]	Chemia stosowana	0	1	0	
	Biochemia i biologia [wykład]		1	0	0	
	Biochemia i biologia [wziewania specjalistyczne (laboratoryjne)]		0	1	0	
		Chemia medyczna	0	1	0	
		Chemia żywności	0	1	0	
	Bioprotektologia [wykład]	Chemia medyczna	0	1	0	
		Chemia żywności	0	1	0	
	Bioprotektologia [wziewania specjalistyczne (laboratoryjne)]	Chemia medyczna	0	1	0	
		Chemia żywności	0	1	0	
	Chemia koordynacyjna [wykład]	Chemia medyczna	0	1	0	
	Chemia koordynacyjna [wziewania audytoryjne]	Chemia medyczna	0	1	0	
	Chemia koordynacyjna [wziewania specjalistyczne (laboratoryjne)]	Chemia medyczna	0	1	0	
		Chemia medyczna	0	1	0	
		Chemia stosowana	0	1	0	
	Chemia po angielsku [wziewania audytoryjne]	Chemia żywności	0	1	0	
		Kontrola jakości w chemii	0	1	0	
	Chemia polimerów [wykład]		1	0	0	
	Chemia polimerów [wziewania specjalistyczne (laboratoryjne)]		0	1	0	
	Computer aided drug design [laboratorium informatyczne]	Chemia medyczna	0	1	0	
	Computer aided drug design [wykład]	Chemia medyczna	0	1	0	
		Chemia stosowana	0	1	0	
		Chemia żywności	0	1	0	
		Kontrola jakości w chemii	0	1	0	
	Degradacja materiałów polimerowych [wykład]		0	1	0	
		Chemia stosowana	0	1	0	
		Chemia żywności	0	1	0	
		Kontrola jakości w chemii	0	1	0	
	Degradacja materiałów polimerowych [wziewania specjalistyczne (laboratoryjne)]		0	1	0	
		Chemia żywności	0	1	0	
		Kontrola jakości w chemii	0	1	0	
	Fizykochemiczne metody charakteryzacji związków [wziewania specjalistyczne (laboratoryjne)]	Chemia medyczna	0	1	0	
	Fizykochemiczne metody charakteryzacji związków [wziewania specjalistyczne (laboratoryjne)]	Chemia stosowana	0	1	0	
		Kontrola jakości w chemii	0	1	0	
	Kataliza chemiczna [wykład]	Chemia stosowana	0	1	0	
		Chemia żywności	0	1	0	
	Kataliza chemiczna [wziewania specjalistyczne (laboratoryjne)]	Chemia stosowana	0	1	0	
		Chemia żywności	0	1	0	
	Laktrol [język angielski] [zajęcia]		1	0	0	
	Metale ciężkie w produktach spożywczych [wykład]	Chemia żywności	0	1	0	
	Metale ciężkie w produktach spożywczych [wziewania specjalistyczne (laboratoryjne)]	Chemia żywności	0	1	0	
	Metody przygotowania próbek do celów analitycznych [wykład]	Kontrola jakości w chemii	0	1	0	
	Metody przygotowania próbek do celów analitycznych [wziewania specjalistyczne (laboratoryjne)]	Kontrola jakości w chemii	0	1	0	
	Metodologia i walidacja [wykład]	Kontrola jakości w chemii	0	1	0	
	Opakowania żywności [wziewania specjalistyczne (laboratoryjne)]	Chemia żywności	0	1	0	
	Podstawy immunologii i mikrobiologii medycznej [wykład]	Chemia medyczna	0	1	0	
	Problemy immunologii i mikrobiologii medycznej [wziewania specjalistyczne (laboratoryjne)]	Chemia medyczna	0	1	0	
	Problemy koordynacyjne [wykład]	Chemia stosowana	0	1	0	
		Chemia stosowana	0	1	0	
	Spektrometria atomowa w analizie próbek przemysłowych [wziewania specjalistyczne (laboratoryjne)]	Kontrola jakości w chemii	0	1	0	
	Spektrometria atomowa w analizie próbek roślinnych [wziewania specjalistyczne (laboratoryjne)]	Chemia medyczna	0	1	0	
		Chemia stosowana	0	1	0	
		Kontrola jakości w chemii	0	1	0	
	Spektroskopia molekularna w zastosowaniu do chemii materiałów [wykład]		0	1	0	
		Chemia stosowana	0	1	0	
	Spektroskopia molekularna w zastosowaniu do chemii materiałów [wziewania specjalistyczne (laboratoryjne)]	Kontrola jakości w chemii	0	1	0	
	Statistics and chemometrics for analytical chemistry [wykład]	Chemia żywności	0	1	0	
	Statistics and chemometrics for analytical chemistry [wziewania specjalistyczne (laboratoryjne)]	Chemia żywności	0	1	0	
		Chemia medyczna	0	1	0	
		Chemia stosowana	0	1	0	
	Statystyka i chemometria w analizie chemicznej [laboratorium informatyczne]	Chemia żywności	0	1	0	
		Chemia żywności	0	1	0	
		Kontrola jakości w chemii	0	1	0	
		Chemia medyczna	0	1	0	
		Chemia stosowana	0	1	0	
		Chemia żywności	0	1	0	
		Kontrola jakości w chemii	0	1	0	
	Statystyka i chemometria w analizie chemicznej [wziewania audytoryjne]	Chemia medyczna	0	1	0	
		Chemia stosowana	0	1	0	
		Chemia żywności	0	1	0	
		Kontrola jakości w chemii	0	1	0	
	Technologia chemiczna [wykład]		1	0	0	
	Technologia chemiczna [wziewania specjalistyczne (laboratoryjne)]		0	1	0	
	Termodynamika techniczna [wykład]	Chemia stosowana	0	1	0	
	Termodynamika techniczna [wziewania audytoryjne]	Chemia stosowana	0	1	0	
	Toxicznosc związków chemicznych [wykład]	Kontrola jakości w chemii	0	1	0	
		Chemia stosowana	0	1	0	

Twórcywa sztuczne - zasady użytkacji i recyklingu [wykład]	Chemia żywności	0	1	0	
	Kontrola jakości w chemii	0	1	0	
	Chemia stosowana	0	1	0	
	Chemia żywności	0	1	0	
Twórcywa sztuczne - zasady użytkacji i recyklingu [ćwiczenia specjalistyczne (laboratoryjne)]	Chemia żywności	0	1	0	
	Kontrola jakości w chemii	0	1	0	
Wstęp do robotyki i automatyki [laboratorium (laboratorium informacyjne)]	Chemia medyczna	0	1	0	
		4	78	0	
<b>Razem semestr 5</b>					
6	Chemia medyczna [ćwiczenia audytorne]	Chemia medyczna	0	1	0
		Chemia żywności	0	1	0
	Analiza kryocromatyczna i wielomolekularna wody pitnej [ćwiczenia specjalistyczne (laboratoryjne)]	Kontrola jakości w chemii	0	1	0
		Chemia żywności	0	1	0
	Analiza toksycznych składników żywności [wykład]	Chemia żywności	0	1	0
		Chemia żywności	0	1	0
	Analiza śladowa [wykład]	Chemia medyczna	0	1	0
		Chemia medyczna	0	1	0
	Analiza żywności [ćwiczenia specjalistyczne (laboratoryjne)]	Kontrola jakości w chemii	0	1	0
		Chemia żywności	0	1	0
	Bezpieczeństwo procesów przemysłowych [zajęcia seminaryjne]	Chemia żywności	0	1	0
		Chemia żywności	0	1	0
	Bezpieczeństwo procesów przemysłowych [ćwiczenia audytorne]	Chemia żywności	0	1	0
		Chemia medyczna	0	1	0
	Biochemiczne mechanizmy działania leków [wykład]	Chemia medyczna	0	1	0
		Chemia medyczna	0	1	0
	Biochemiczne mechanizmy działania leków [ćwiczenia audytorne]	Chemia medyczna	0	1	0
		Chemia medyczna	0	1	0
	Biomateriały - właściwości i zastosowanie w medycynie [wykład]	Chemia medyczna	0	1	0
		Chemia stosowana	0	1	0
	Chemia stosowana i zarządzanie chemikaliami [wykład]	Chemia medyczna	0	1	0
		Chemia medyczna	0	1	0
	Chemia biotechniczna [wykład]	Chemia medyczna	0	1	0
		Chemia medyczna	0	1	0
	Chemical safety in English [ćwiczenia audytorne]	Chemia stosowana	0	1	0
		Chemia medyczna	0	1	0
	Chemiczne podstawy biotechnologii przemysłowej [wykład]	Chemia stosowana	0	1	0
		Chemia żywności	0	1	0
	Chemiczne podstawy biotechnologii przemysłowej [ćwiczenia specjalistyczne (laboratoryjne)]	Chemia medyczna	0	1	0
		Chemia stosowana	0	1	0
	English in Chemistry [ćwiczenia audytorne]	Chemia medyczna	0	1	0
		Chemia stosowana	0	1	0
	Gospodarka odpadami chemicznymi [ćwiczenia specjalistyczne (laboratoryjne)]	Chemia żywności	0	1	0
		Kontrola jakości w chemii	0	1	0
	Inżynieria reaktorów chemicznych [wykład]	Chemia stosowana	0	1	0
		Chemia stosowana	0	1	0
	Komputerowo wspomaganie projektowanie nowych leków [laboratorium informacyjne]	Chemia medyczna	0	1	0
		Chemia medyczna	0	1	0
	Kontrola jakości w chemii i przemyśle chemicznym [wykład]	Kontrola jakości w chemii	0	1	0
		Chemia stosowana	0	1	0
	Kontrola jakości w chemii i przemyśle chemicznym [ćwiczenia specjalistyczne (laboratoryjne)]	Kontrola jakości w chemii	0	1	0
		Chemia medyczna	0	1	0
	Metale w środowisku i układach biologicznych [wykład]	Chemia medyczna	0	1	0
		Chemia medyczna	0	1	0
	Metale w środowisku i układach biologicznych [ćwiczenia specjalistyczne (laboratoryjne)]	Chemia żywności	0	1	0
		Kontrola jakości w chemii	0	1	0
	Mikrobiologia [wykład]	Chemia żywności	0	1	0
		Kontrola jakości w chemii	0	1	0
	Mikrobiologia [ćwiczenia specjalistyczne (laboratoryjne)]	Chemia żywności	0	1	0
		Kontrola jakości w chemii	0	1	0
	Nowe materiały [wykład]	Chemia stosowana	0	0	1
		Chemia stosowana	0	1	0
	Nowe materiały [ćwiczenia specjalistyczne (laboratoryjne)]	Chemia stosowana	0	1	0
		Chemia medyczna	0	1	0
	Polimery do zastosowań biomedycznych [ćwiczenia specjalistyczne (laboratoryjne)]	Chemia żywności	0	1	0
		Kontrola jakości w chemii	0	1	0
	Pracownia dyplomowa [pracownia dyplomowa]	Chemia medyczna	1	0	0
		Chemia medyczna	0	1	0
	Praktyka zawodowa [praktyka zawodowa]	Chemia medyczna	0	1	0
		Chemia medyczna	0	1	0
Seminarium dyplomowe [seminarium dyplomowe]	Chemia żywności	0	1	0	
	Kontrola jakości w chemii	0	1	0	
Systemy zapobiegania jakości w przemyśle spożywczym i farmaceutycznym [wykład]	Kontrola jakości w chemii	0	1	0	
	Chemia medyczna	0	1	0	
Techniki separacyjne w kontrol jakości [wykład]	Kontrola jakości w chemii	0	1	0	
	Chemia medyczna	0	1	0	
Techniki separacyjne w kontrol jakości [ćwiczenia specjalistyczne (laboratoryjne)]	Kontrola jakości w chemii	0	1	0	
	Chemia stosowana	0	1	0	
Technologia polimerów [wykład]	Chemia medyczna	0	1	0	
	Chemia medyczna	0	1	0	
Toxycologia [wykład]	Chemia stosowana	0	0	1	
	Chemia żywności	0	1	0	
Toxycologia [ćwiczenia specjalistyczne (laboratoryjne)]	Kontrola jakości w chemii	0	1	0	
	Chemia medyczna	0	1	0	
Wprowadzenie do analizy i technologii wyrobów kosmetycznych [wykład]	Chemia medyczna	0	1	0	
	Chemia żywności	0	1	0	
Wprowadzenie do analizy i technologii wyrobów kosmetycznych [ćwiczenia specjalistyczne (laboratoryjne)]	Kontrola jakości w chemii	0	1	0	
	Chemia medyczna	0	1	0	
Wprowadzenie na rynek pracy [wykład]	Chemia medyczna	0	0	1	
	Chemia żywności	0	1	0	
Zastosowanie informacji w analizie żywności [laboratorium informacyjne]	Chemia żywności	0	1	0	
	Chemia żywności	0	1	0	
Związki fluororganiczne [wykład]	Chemia medyczna	0	1	0	
	Chemia medyczna	1	69	3	
<b>Razem rok 3</b>					
<b>5</b>					

Objęcia:

- W wykład
- C ćwiczenia audytorne
- L lektorat
- S seminarium/zajęcia seminaryjne
- CP ćwiczenia praktyczne (w tym zajęcia wychowania fizycznego)
- CM ćwiczenia specjalistyczne (medyczne/kliniczne)
- LD ćwiczenia laboratoryjne
- LI laboratorium informacyjne
- ZI zajęcia z technologii informacyjnych
- P ćwiczenia projektowe
- ZT zajęcia terenowe
- CT ćwiczenia terenowe na obozach programowych
- SK samokształcenie (inwe)
- PR praktyka zawodowa

ECTS punkty ECTS

Stat precem: status przedmiotu

D/F obowiązkowy/fakultatywny

Wygenerowano: 11-07-2022, 09:15:20





Basz Organic Chemistry in English [ćwiczenia audytorne]	Chemia stosowana	0	1	0
Bioprodukcja procesów przemysłowych [zajęcia seminaryjne]	Chemia stosowana	0	1	0
Bioprodukcja procesów przemysłowych [ćwiczenia audytorne]	Chemia stosowana	0	1	0
Biocchema i biologia [wykład]		1	0	0
Biocchema i biologia [ćwiczenia specjalistyczne (laboratoryjne)]		0	1	0
Chemia po angielsku [ćwiczenia audytorne]	Chemia stosowana	0	1	0
Chemia polimerów [wykład]		1	0	0
Chemia polimerów [ćwiczenia specjalistyczne (laboratoryjne)]		0	1	0
Degradacja materiałów polimerowych [wykład]	Chemia stosowana	0	1	0
Degradacja materiałów polimerowych [ćwiczenia specjalistyczne (laboratoryjne)]	Chemia stosowana	0	1	0
Przyrodnicze metody charakteryzacji polimerów [ćwiczenia specjalistyczne (laboratoryjne)]	Chemia stosowana	0	1	0
Kataliza chemiczna [wykład]	Chemia stosowana	0	1	0
Kataliza chemiczna [ćwiczenia specjalistyczne (laboratoryjne)]	Chemia stosowana	0	1	0
Lektorat języka angielskiego [lektorat]		1	0	0
Spektrometria atomowa w analizie próbek przemysłowych [ćwiczenia specjalistyczne (laboratoryjne)]	Chemia stosowana	0	1	0
Spektroskopia molekularna w zastosowaniu do chemii materiałów [wykład]	Chemia stosowana	0	1	0
Spektroskopia molekularna w zastosowaniu do chemii materiałów [ćwiczenia specjalistyczne (laboratoryjne)]	Chemia stosowana	0	1	0
Statystyka i chemometria w analizie chemicznej (laboratorium informacyjne)	Chemia stosowana	0	1	0
Statystyka i chemometria w analizie chemicznej [wykład]	Chemia stosowana	0	1	0
Statystyka i chemometria w analizie chemicznej [ćwiczenia audytorne]	Chemia stosowana	0	1	0
Technologia chemiczna [wykład]		1	0	0
Technologia chemiczna [ćwiczenia specjalistyczne (laboratoryjne)]		0	1	0
Tworzywa sztuczne - zasady użytkowania i recyklingu [wykład]	Chemia stosowana	0	1	0
Tworzywa sztuczne - zasady użytkowania i recyklingu [ćwiczenia specjalistyczne (laboratoryjne)]	Chemia stosowana	0	1	0
Razem semestr 5		4	21	0
<b>6</b>				
Analiza ilościowych składników żywności [wykład]	Chemia stosowana	0	1	0
Analiza ilościowych składników żywności [ćwiczenia specjalistyczne (laboratoryjne)]	Chemia stosowana	0	1	0
Analiza żywności [ćwiczenia specjalistyczne (laboratoryjne)]	Chemia stosowana	0	1	0
Biomineraly - właściwości i zastosowanie w medycynie [wykład]	Chemia stosowana	0	1	0
Chemia stosowana i zarządzanie chemikaliami [wykład]		0	1	0
Chemia stosowana i zarządzanie chemikaliami [ćwiczenia specjalistyczne (laboratoryjne)]		0	1	0
Chemical safety in English [ćwiczenia audytorne]	Chemia stosowana	0	1	0
Chemiczne podstawy technologii przemysłowej [wykład]	Chemia stosowana	0	1	0
Chemiczne podstawy technologii przemysłowej [ćwiczenia specjalistyczne (laboratoryjne)]	Chemia stosowana	0	1	0
English in Chemistry [ćwiczenia audytorne]	Chemia stosowana	0	1	0
Identyfikacja reakcji chemicznych [wykład]	Chemia stosowana	0	1	0
Identyfikacja reakcji chemicznych [ćwiczenia audytorne]	Chemia stosowana	0	1	0
Micrologia i wadliwa [wykład]	Chemia stosowana	0	1	0
Nowe materiały [wykład]	Chemia stosowana	0	0	1
Nowe materiały [ćwiczenia specjalistyczne (laboratoryjne)]	Chemia stosowana	0	1	0
Płacenia dyplomowa [praca dyplomowa]		1	0	0
Praktyka zawodowa [praktyka zawodowa]		0	1	0
Seminarium dyplomowe [seminarium dyplomowe]		0	1	0
Systemy zarządzania jakością w przemyśle spożywczym i farmaceutycznym [wykład]	Chemia stosowana	0	1	0
Technologia polimerów [wykład]	Chemia stosowana	0	1	0
Tokyczność związków chemicznych [wykład]	Chemia stosowana	0	1	0
Wprowadzenie do analizy i technologii wyrobów kosmetycznych [wykład]	Chemia stosowana	0	1	0
Wprowadzenie do analizy i technologii wyrobów kosmetycznych [ćwiczenia specjalistyczne (laboratoryjne)]	Chemia stosowana	0	1	0
Razem semestr 6		1	21	1
<b>Razem rok 3</b>		<b>5</b>	<b>42</b>	<b>1</b>

## Opiszenia:

W wykład  
C ćwiczenia audytorne  
L lektorat  
S seminarium/zajęcia seminaryjne  
CP ćwiczenia praktyczne (w tym zajęcia wychowania fizycznego)  
CM ćwiczenia specjalistyczne (medyczne/kliniczne)  
LO ćwiczenia laboratoryjne  
LI laboratorium informacyjne  
ZI zajęcia z technologii informacyjnych  
P ćwiczenia projektowe  
ZT zajęcia terenowe  
CT ćwiczenia terenowe na obozach programowych  
SK samokształcenie (inne)  
PR praktyka zawodowa  
ECTS punkty ECTS  
Stat przedm. status przedmiotu  
OIF obowiązkowy/fakultatywny  
Wyprowadzono: 11.07.2022, 09:18:47