

Chemia – studia I stopnia o profilu ogólnoakademickim

1. Dziedziny i dyscypliny naukowe, do których odnoszą się efekty uczenia się

Dziedzina nauki	Dyscyplina naukowa	Udział %
Dziedzina nauk ścisłych i przyrodniczych	nauki chemiczne	100

2. Opis efektów uczenia się, uwzględniający uniwersalne charakterystyki pierwszego stopnia określone w ustawie o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji oraz charakterystyki drugiego stopnia określone w przepisach wydanych na podstawie art. 7 ust.3 ustawy – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce.

Zbiór zakładanych efektów uczenia się został oparty na założeniach The Chemistry „Eurobachelor®”. Student ma możliwość indywidualnego sprofilowania swojego kształcenia w kierunku chemii organicznej, analitycznej lub teoretycznej a także możliwość rozszerzenia wiedzy o szereg przedmiotów związanych z różnymi działami chemii, dostępnych w dość bogatej puli przedmiotów obieralnych. Nauka odbywa się z wykorzystaniem nowoczesnej aparatury i sprzętu laboratoryjnego będącego na wyposażeniu Centrum Laboratoryjnego Nauk Przyrodniczych UKSW.

Absolwenci mogą podejmować pracę w przemyśle chemicznym, farmaceutycznym, kosmetycznym, spożywczym lub w instytucjach powołanych do monitorowania zanieczyszczeń środowiska naturalnego. Spośród absolwentów licencjackich studiów chemicznych rekrutować się będą w przyszłości, po odbyciu studiów magisterskich, kandydaci na studia doktoranckie.

Symbol efektu uczenia się	Wiedza <i>absolwent.....:</i>	odniesienie do efektów uczenia się na poziomie 6 PRK
CH1_W01	Zna i rozumie podstawowe zagadnienia z zakresu algebry, analizy matematycznej oraz statystyki na poziomie wymaganym do zrozumienia i opisanie podstawowych zjawisk, procesów i modeli chemicznych	P6S_WG
CH1_W02	Zna i rozumie najważniejsze prawa głównych działów fizyki	P6S_WG
CH1_W03	Zna podstawową terminologię, nomenklaturę, zwyczajowe konwencje i jednostki chemiczne	P6S_WG
CH1_W04	Zna i rozumie główne typy reakcji chemicznych i wymienia ich cechy charakterystyczne	P6S_WG
CH1_W05	Zna i rozumie podstawy procedur stosowanych w analizie chemicznej i do określania właściwości substancji	P6S_WG
CH1_W06	Zna i rozumie podstawowe techniki ustalania struktury związków chemicznych w tym metody spektroskopowe	P6S_WG
CH1_W07	Zna właściwości różnych stanów materii oraz teorie stosowane do ich opisu	P6S_WG
CH1_W08	Zna i rozumie podstawowe zasady mechaniki kwantowej i ich zastosowanie do opisu struktury i właściwości atomów i cząsteczek	P6S_WG
CH1_W09	Zna i rozumie podstawowe zasady termodynamiki i ich zastosowanie w chemii	P6S_WG
CH1_W10	Zna i rozumie kinetykę przemian chemicznych w tym katalizę, a także mechanistyczną interpretację reakcji chemicznych	P6S_WG
CH1_W11	Zna charakterystyczne właściwości pierwiastków i ich związków w tym podobieństwa grupowe i ciągi zmienności w układzie okresowym	P6S_WG
CH1_W12	Zna cechy strukturalne pierwiastków chemicznych i ich związków z uwzględnieniem stereochemii	P6S_WG
CH1_W13	Zna właściwości związków alifatycznych, aromatycznych, heterocyklicznych i metaloorganicznych	P6S_WG
CH1_W14	Zna rodzaje i reaktywność grup funkcyjnych w związkach organicznych	P6S_WG
CH1_W15	Zna i rozumie podstawowe metody syntezy w chemii organicznej z uwzględnieniem przemian grup funkcyjnych oraz metod tworzenia wiązania węgiel-węgiel i węgiel-heteroatom	P6S_WG
CH1_W16	Zna i rozumie zależności pomiędzy właściwościami makroskopowych próbek i właściwościami poszczególnych atomów lub cząsteczek, w tym makrocząsteczek (naturalnych i syntetycznych), polimerów i materiałów pokrewnych	P6S_WG
CH1_W17	Zna strukturę i reaktywność ważnych klas substancji o znaczeniu biologicznym oraz rozumie chemię procesów istotnych dla biologii	P6S_WG
CH1_W18	Zna i rozumie podstawowe zasady BHP oraz regulacje prawne związane z bezpieczeństwem chemicznym, szczególnie w odniesieniu do pracy z chemikaliami oraz sposobów selekcionowania i utylizacji odpadów chemicznych	P6S_WK
CH1_W19	Zna i rozumie sposób korzystania z literatury fachowej i specjalistycznych baz danych w celu zdobycia niezbędnych informacji.	P6S_WG
CH1_W20	Zna i rozumie ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości wykorzystującej wiedzę z zakresu chemii	P6S_WK
CH1_W21	Zna i rozumie podstawowe aspekty związane z wybranymi przedmiotami o charakterze luźno związanym, bądź niezwiązanym bezpośrednio z charakterem odbywanych studiów	P6S_WG P6S_WK
CH_W22	Zna i rozumie podstawowe zasady dotyczące własności przemysłowej, intelektualnej i przestrzegania prawa autorskiego.	P6S_WK

Symbol efektu uczenia się	Umiejętności <i>absolwent...</i>	odniesienie do efektów uczenia się na poziomie 6 PRK
CH1_U01	Potrafi demonstrować swoje zrozumienie podstawowych faktów, pojęć, zasad i teorii odnoszących się do poszczególnych zakresów przedmiotowych, określonych powyżej	P6S_UW P6S_UK
CH1_U02	Potrafi stosować zdobytą wiedzę do rozwiązywania typowych problemów o charakterze zarówno jakościowym jak i ilościowym	P6S_UW
CH1_U03	Potrafi krytycznie oceniać i interpretować informacje oraz dane chemiczne, a także dokonywać ich syntezy	P6S_UW
CH1_U04	Potrafi rozpoznawać i wprowadzać prawidłowe praktyki pomiarowe	P6S_UW
CH1_U05	Potrafi przedstawiać w formie pisemnej i ustnej treści naukowe skierowane do fachowego odbiorcy	P6S_UK
CH1_U06	Potrafi przetwarzać dane odnoszące się do wiedzy chemicznej oraz wartości pomiarowych	P6S_UW P6S_UK
CH1_U07	Potrafi realizować standardowe procedury laboratoryjne oraz posługiwać się instrumentarium analizy i syntezy chemicznej, stosowanym zarówno do układów organicznych jak i nieorganicznych	P6S_UW
CH1_U08	Potrafi, poprzez obserwację i wyznaczenie właściwości, śledzić zjawiska i przemiany chemiczne, a także prowadzić związaną z tym dokumentację	P6S_UW
CH1_U09	Potrafi interpretować dane pochodzące z obserwacji i pomiarów laboratoryjnych oceniając ich istotność i odnosząc je do odpowiedniej teorii	P6S_UW
CH1_U10	Potrafi przeprowadzać obliczenia uwzględniając rachunek błędów, szacowanie rzędów wielkości i prawidłowe stosowanie jednostek	P6S_UW
CH1_U11	Potrafi gromadzić informacje (zarówno ze źródeł pierwotnych jak i wtórnych) oraz nimi zarządzać, również z wykorzystaniem komputerowych baz danych	P6S_UW
Symbol efektu uczenia się	Kompetencje społeczne <i>absolwent...</i>	odniesienie do efektów uczenia się na poziomie 6 PRK
CH1_K01	Jest gotowy do oceny zagrożeń związanych ze stosowaniem substancji chemicznych i procedur laboratoryjnych	P6S_KO
CH1_K02	Jest gotowy do praktycznego wykorzystania zdobytej wiedzy, zwłaszcza dotyczącej rozwiązywania problemów jakościowych i ilościowych	P6S_KK P6S_KO
CH1_K03	Jest gotowy do podejmowania decyzji i przystosowuje się do nowych sytuacji.	P6S_KO P6S_KK
CH1_K04	Jest gotowy do przestrzegania zasady poszanowania prawa a w szczególności prawa autorskiego	P6S_KR
CH1_K05	Jest gotowy do przestrzegania zasady etyki zawodowej	P6S_KR
CH1_K06	Jest gotowy do zadbania o poziom sprawności fizycznej niezbędnej do wykonywania zawodu chemika	P6S_KO

3. Program studiów

Ogólne informacje o programie	
Klasyfikacja ISCED	0531
Liczba semestrów	6
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	licencjat
Łączna liczba godzin zajęć konieczna do ukończenia studiów	2260 <i>(w tym 120h praktyk)</i>
Liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów	180
Liczba punktów ECTS w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	101
Liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć związanych z prowadzoną w uczelni działalnością naukową	141
Liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć z zakresu nauki języków obcych	10
Liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach modułów realizowanych w formie zajęć do wyboru	56
Liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach praktyk zawodowych	4
Liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub społecznych	5
Wymogi związane z ukończeniem studiów	praca licencjacka oraz egzamin dyplomowy
Opis realizacji programu	
<p>Program studiów jest realizowany w formie zajęć obowiązkowych i grup przedmiotów obieralnych, gwarantujących uzyskanie wszystkich zakładanych dla toku studiów efektów uczenia się. Zajęcia obowiązkowe są rozszerzone o wybierane przez studenta z odpowiednich bloków zajęcia dodatkowe, rozszerzające wiedzę z zakresu matematyki, fizyki i szeregu przedmiotów związanych z różnymi działami chemii. Tok dydaktyczny nie zakłada formalnych specjalizacji, jednak każdy student ma wynikający z programu obowiązek indywidualnego sprofilowania swojego kształcenia w kierunku chemii organicznej, analitycznej lub teoretycznej. Na kierunku istnieje wymóg wykonania pracy licencjackiej opartej o pracę laboratoryjną przy wykorzystaniu infrastruktury Uczelni. Prace te są wykonywane przez studentów pod opieką pracowników naukowych w zakresie prowadzonych przez nich badań (za przygotowanie pracy licencjackiej przyznaje się 15 ects).</p> <p>Studenci będący cudzoziemcami uzyskują dodatkowe 6 punktów ECTS, uczęszczając na przedmiot Język polski akademicki dla cudzoziemców</p>	
<p>Wymiar i forma odbywania praktyk zawodowych: Obowiązkowe praktyki w wymiarze 120 godzin (4 ECTS). Praktyki powinny się odbywać w czasie wolnym od zajęć dydaktycznych w miejscu niezwiązanym z wykonywaniem pracy licencjackiej. Zaleca się wykonywanie tych prac w zakładach pracy i tylko w wyjątkowych sytuacjach dopuszcza się odbywanie praktyk w jednostkach akademickich, bądź placówkach badawczych. Decyzja odnośnie pozwolenia na wykonywanie praktyk w danym miejscu należy do wydziałowego Koordynatora ds. Praktyk Studenckich, po analizie zakresu zakładanych obowiązków. Informacje dotyczące zasad i form odbywania praktyk regulują: Regulamin Praktyk Studenckich UKSW oraz program praktyk, stanowiący załącznik do programu studiów.</p>	

4. Zajęcia lub grupy zajęć, niezależnie od formy ich prowadzenia oraz sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w trakcie całego cyklu kształcenia

lp.	rok studiów	semestr	przedmiot	język wykładowy przedmiotu	rodzaj zajęć dydaktycznych	symbole efektów uczenia się dla kierunku	forma zaliczenia	liczba godzin	punkty ECTS
Przedmioty obligatoryjne								2260	180
1.	I	1	Analiza matematyczna I	polski	wykład	CH1_W01; CH1_U01; CH1_K02	egzamin pisemny	30	3
2.	I	1	Analiza matematyczna I	polski	ćwiczenia	CH1_W01; CH1_U01; CH1_K02	zaliczenie na ocenę	60	5
3.	I	1	Fizyka I	polski	wykład	CH1_W01; CH1_U01; CH1_K02	egzamin pisemny	30	2
4.	I	1	Fizyka I	polski	ćwiczenia	CH1_W01; CH1_U01; CH1_K02	zaliczenie na ocenę	30	3
5.	I	1	Chemia ogólna I	polski	wykład	CH1_W03; CH1_W04; CH1_W12; CH1_U01; CH1_U02; CH1_U10; CH1_K02	egzamin pisemny	30	2
6.	I	1	Chemia ogólna I	polski	ćwiczenia	CH1_W03; CH1_W04; CH1_W12; CH1_U01; CH1_U02; CH1_U10; CH1_K02	zaliczenie na ocenę	60	4
7.	I	1	Komputerowe metody wspomaganie pracowni chemicznej I	polski	laboratoria	CH1_W21; CH1_U02; CH1_U13; CH1_K02	zaliczenie na ocenę	30	2
8.	I	1	Język angielski I	angielski	lektorat	CH1_W21; CH1_U14; CH1_U21	zaliczenie na ocenę	30	2
9.	I	1	Fakultet 1 z Bloku A (przedmiot ogólnouczelniany humanistyczny lub społeczny)	polski	wykład	CH1_W21; CH1_U01; CH1_K02	egzamin pisemny	30	3

10.	I	1	Fakultet 2 z Bloku A (przedmiot ogólnouczelniany humanistyczny lub społeczny)	polski	wykład	CH1_W21; CH1_U01; CH1_K02	egzamin pisemny	30	2
11.	I	1	Kultura i techniki studiowania	polski	konwersatorium	P6S_UU; P6U_K	zaliczenie na ocenę	15	1
12.	I	2	Fakultet z Bloku B	polski	wykład	CH1_W01; CH1_U01; CH1_K02	egzamin pisemny	30	3
13.	I	2	Fakultet z Bloku B	polski	ćwiczenia	CH1_W01; CH1_U01; CH1_K02	zaliczenie na ocenę	30	3
14.	I	2	Analiza matematyczna II	polski	wykład	CH1_W01; CH1_U01; CH1_K02	egzamin pisemny	30	3
15.	I	2	Analiza matematyczna II	polski	ćwiczenia	CH1_W01; CH1_U01; CH1_K02	zaliczenie na ocenę	60	6
16.	I	2	Fizyka II	polski	wykład	CH1_W02; CH1_U01; CH1_K02	egzamin pisemny	30	3
17.	I	2	Fizyka II	polski	ćwiczenia	CH1_W02; CH1_U01; CH1_K02	zaliczenie na ocenę	30	2
18.	I	2	Chemia ogólna II	polski	wykład	CH1_W03; CH1_W08; CH1_W11; CH1_U01; CH1_U02;	egzamin pisemny	30	2
19.	I	2	Chemia ogólna II	polski	ćwiczenia	CH1_W03; CH1_W08; CH1_W11; CH1_U01; CH1_U02;	zaliczenie na ocenę	30	2
20.	I	2	Pracownia chemii ogólnej	polski	laboratoria	CH1_W05; CH1_W11; CH1_W18; CH1_U02; CH1_U07; CH1_U08; CH1_K02; CH1_U19	zaliczenie na ocenę	45	3
21.	I	2	Fakultet z bloku H	polski	konwersatorium	CH1_W20; CH1_U01; CH1_K04; CH1_K06	egzamin pisemny	30	2
22.	I	2	Język angielski II	angielski	lektorat	CH1_W21; CH1_U14; CH1_U21	zaliczenie na ocenę	30	2
Łącznie na 1 roku								754	60
23.	II	3	Fakultet z Bloku C	polski	wykład	wg. opisu poniżej	egzamin pisemny	30	3

24.	II	3	Fakultet z Bloku C	polski	ćwiczenia	wg. opisu poniżej	zaliczenie na ocenę	30	2
25.	II	3	Chemia fizyczna I	polski	wykład	CH1_W07; CH1_W09; CH1_U01; CH1_U02; CH1_K02	egzamin pisemny	30	2
26.	II	3	Chemia fizyczna I	polski	ćwiczenia	CH1_W07; CH1_W09; CH1_U01; CH1_U02; CH1_K02	zaliczenie na ocenę	30	2
27.	II	3	Chemia organiczna I	polski	wykład	CH1_W03; CH1_W04; CH1_W06; CH1_W13; CH1_W14; CH1_W15; CH1_U01; CH1_U02; CH1_K02	egzamin pisemny	30	2
28.	II	3	Chemia organiczna I	polski	ćwiczenia	CH1_W03; CH1_W04; CH1_W06; CH1_W13; CH1_W14; CH1_W15; CH1_U01; CH1_U02; CH1_K02	zaliczenie na ocenę	30	3
29.	II	3	Chemia nieorganiczna	polski	wykład	CH1_W03; CH1_W04; CH1_W11; CH1_W12; CH1_W16; CH1_U01; CH1_U15; CH1_U17; CH1_U20	egzamin pisemny	30	3
30.	II	3	Chemia nieorganiczna	polski	ćwiczenia	CH1_W03; CH1_W04; CH1_W11; CH1_W12; CH1_W16; CH1_U01; CH1_U15; CH1_U17; CH1_U20	egzamin pisemny	15	1
31.	II	3	Pracownia fizyczna	polski	laboratoria	CH1_W02; CH1_U01; CH1_U04; CH1_U06; CH1_U09; CH1_U10; CH1_U19	zaliczenie na ocenę	60	4
32.	II	3	Komputerowe metody wspomaganie pracowni chemicznej II	polski	laboratoria	CH1_W21; CH1_U13; CH1_K02	zaliczenie na ocenę	30	2
33.	II	3	Język angielski III	angielski	lektorat	CH1_W21; CH1_U14; CH1_U21	zaliczenie na ocenę	2	2

34.	II	3	Wychowanie fizyczne	polski	ćwiczenia	CH1_W21; CH1_U01; CH1_K06;	zaliczenie	30	0
35.	II	3	Wprowadzenie do praktyk studenckich	polski	konwersatorium	CH1_W18; CH1_W21; CH1_U02; CH1_U15; CH1_U19; CH1_U21; CH1_K03; CH1_K05	zaliczenie na ocenę	15	1
36.	II	4	Fakultet z Bloku C	polski	wykład	wg. opisu poniżej	egzamin pisemny	30	3
37.	II	4	Fakultet z Bloku C	polski	ćwiczenia	wg. opisu poniżej	zaliczenie na ocenę	30	2
38.	II	4	Chemia organiczna II	polski	wykład	CH1_W03; CH1_W04; CH1_W13; CH1_W14; CH1_W15; CH1_W17; CH1_U01; CH1_U02; CH1_K02	egzamin pisemny	30	2
39.	II	4	Chemia organiczna II	polski	ćwiczenia	CH1_W03; CH1_W04; CH1_W13; CH1_W14; CH1_W15; CH1_W17; CH1_U01; CH1_U02; CH1_K02	zaliczenie na ocenę	30	3
40.	II	4	Chemia fizyczna II	polski	wykład	CH1_W03; CH1_W10; CH1_W16; CH1_U01; CH1_K02	egzamin pisemny	30	2
41.	II	4	Chemia fizyczna II	polski	ćwiczenia	CH1_W03; CH1_W10; CH1_W16; CH1_U01; CH1_K02	zaliczenie na ocenę	30	2
42.	II	4	Chemia analityczna	polski	wykład	CH1_W05; CH1_U01; CH1_U04; CH1_K02	egzamin pisemny	30	3
43.	II	4	Chemia analityczna	polski	ćwiczenia	CH1_W05; CH1_U01; CH1_U04; CH1_K02	zaliczenie na ocenę	30	2
44.	II	4	Pracownia chemii organicznej I	polski	laboratoria	CH1_W18; CH1_U07; CH1_U08; CH1_U09; CH1_U19; CH1_K01	zaliczenie na ocenę	45	3
45.	II	4	Pracownia chemii analitycznej	polski	laboratoria	CH1_W05; CH1_U03; CH1_U06; CH1_U07;	zaliczenie na ocenę	30	3

						CH1_U08; CH1_U09; CH1_U19; CH1_K01			
46.	II	4	Język angielski IV + egzamin	angielski	lektorat	CH1_W21; CH1_U14; CH1_U21	zaliczenie na ocenę	30	4
47.	II	4	Wychowanie fizyczne	polski	ćwiczenia	CH1_W21; CH1_U01; CH1_K06;	zaliczenie	30	0
48.	II	4	Fakultet 1 z Bloku E	polski	wykład	wg. opisu poniżej	egzamin pisemny	30	2
49.	II	4	Ochrona własności intelektualnej	polski	konwersatorium	CH1_K04	zaliczenie na ocenę	15	1
Łącznie na 2 roku								786	59
50.	III	5	Biochemia	polski	wykład	CH1_W03; CH1_W04; CH1_W10; CH1_U01; CH1_U02; CH1_K02	egzamin pisemny	30	2
51.	III	5	Chemia fizyczna III	polski	wykład	CH1_W03; CH1_W04; CH1_W10; CH1_U01; CH1_U02; CH1_K02	egzamin pisemny	30	3
52.	III	5	Podstawy spektroskopii	polski	wykład	CH1_W03; CH1_W06; CH1_U01; CH1_U02; CH1_U03; CH1_K02	egzamin pisemny	30	2
53.	III	5	Podstawy spektroskopii	polski	ćwiczenia	CH1_W03; CH1_W06; CH1_U01; CH1_U02; CH1_U03; CH1_K02	zaliczenie na ocenę	15	1
54.	III	5	Laboratorium metod spektroskopowych	polski	laboratoria	CH1_W06; CH1_U01; CH1_U02; CH1_U03; CH1_U06; CH1_U07; CH1_U09; CH1_U11; CH1_U16; CH1_U19; CH1_K01; CH1_K02	zaliczenie na ocenę	30	3
55.	III	5	Pracownia chemii organicznej II	polski	laboratoria	CH1_W18; CH1_W19; CH1_U02; CH1_U07; CH1_U08; CH1_U09; CH1_K01; CH1_K04	zaliczenie na ocenę	90	6

56.	III	5	Seminarium specjalistyczne I	polski	konwersatorium	CH1_W19; CH1_W22; CH1_U01; CH1_U03; CH1_U05; CH1_U11; CH1_U12; CH1_U13; CH1_U17; CH1_U19; CH1_U21; CH1_K04; CH1_K05;	zaliczenie na ocenę	30	1
57.	III	5	Praktyki studenckie	polski	praktyki	CH1_W18; CH1_W21; CH1_U02; CH1_U15; CH1_U19; CH1_U21; CH1_K03; CH1_K05	zaliczenie na ocenę	120	4
58.	III	5	Fakultet z Bloku F	polski	wykład	wg. opisu poniżej	egzamin ustny	30	3
59.	III	5	Fakultet z Bloku F	polski	laboratoria	wg. opisu poniżej	zaliczenie na ocenę	30	3
60.	III	5	Fakultet z Bloku G	polski	wykład	wg. opisu poniżej	egzamin pisemny	30	2
61.	III	6	Pracownia chemii fizycznej	polski	laboratoria	CH1_W05; CH1_U01; CH1_U06; CH1_U07; CH1_U08; CH1_U09; CH1_U10; CH1_U16; CH1_U19; CH1_K01	zaliczenie na ocenę	60	6
62.	III	6	Fakultet 2 z Bloku E	polski	wykład	wg. opisu poniżej	egzamin pisemny	30	2
63.	III	6	Fakultet 3 z Bloku E	polski	wykład	wg. opisu poniżej	egzamin pisemny	30	2
64.	III	6	Fakultet 4 z Bloku E	polski	wykład	wg. opisu poniżej	egzamin pisemny	30	2
65.	III	6	Pracownia biochemii	polski	laboratoria	CH1_W16; CH1_W17; CH1_U02; CH1_U05; CH1_U19; CH1_K01	zaliczenie na ocenę	30	3

66.	III	6	Seminarium specjalistyczne II	polski	konwersatorium	CH1_W19; CH1_W22; CH1_U01; CH1_U03; CH1_U05; CH1_U11; CH1_U12; CH1_U13; CH1_U17; CH1_U20; CH1_U21; CH1_K04; CH1_K05	zaliczenie na ocenę	15	1
67.	III	6	Przygotowanie pracy dyplomowej	polski	laboratoria	CH1_W18-19; CH1_U01-03; CH1_U05-13; CH1_U15; CH1_U17-21; CH1_K01-05	zaliczenie na ocenę	60	15
Łącznie 3 rok								720	61
Przedmioty do wyboru									
1.	I	2	Algebra liniowa (Blok B)	polski	wykład	CH1_W01; CH1_U01; CH1_K02	egzamin pisemny	30	3
2.	I	2	Algebra liniowa (Blok B)	polski	ćwiczenia	CH1_W01; CH1_U01; CH1_K02	zaliczenie na ocenę	30	3
3.	I	2	Geometria z algebrą liniową (Blok B)	polski	wykład	CH1_W01; CH1_U01; CH1_K02	egzamin pisemny	30	3
4.	I	2	Geometria z algebrą liniową (Blok B)	polski	ćwiczenia	CH1_W01; CH1_U01; CH1_K02	zaliczenie na ocenę	30	3
5.	I	2	Podstawy przedsiębiorczości (Blok H)	polski	konwersatorium	CH1_W20; CH1_U01; CH1_K04; CH1_K06	egzamin pisemny	30	2
6.	I	2	Podstawy zarządzania (Blok H)	polski	konwersatorium	CH1_W20; CH1_U01; CH1_K04; CH1_K06	egzamin pisemny	30	2
7.	II	3	Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka (Blok C)	polski	wykład	CH1_W01; CH1_U01; CH1_K02	egzamin pisemny	30	3
8.	II	3	Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka (Blok C)	polski	ćwiczenia	CH1_W01; CH1_U01; CH1_K02	zaliczenie na ocenę	30	3
9.	II	3	Fizyka III (Blok C)	polski	wykład	CH1_W02; CH1_U01; CH1_K02	egzamin pisemny	30	3
10.	II	3	Fizyka III (Blok C)	polski	ćwiczenia	CH1_W02; CH1_U01; CH1_K02	zaliczenie na ocenę	30	3

11.	II	3	Analiza matematyczna III (Blok C)	polski	wykład	CH1_W01; CH1_U01; CH1_K02	egzamin pisemny	30	2
12.	II	3	Analiza matematyczna III (Blok C)	polski	ćwiczenia	CH1_W01; CH1_U01; CH1_K02	zaliczenie na ocenę	30	2
13.	II	4	Fizyka IV (Blok C)	polski	wykład	CH1_W02; CH1_U01; CH1_K02	egzamin pisemny	30	2
14.	II	4	Fizyka IV (Blok C)	polski	ćwiczenia	CH1_W02; CH1_U01; CH1_K02	zaliczenie na ocenę	30	2
15.	II	4	Metody matematyczne fizyki (Blok C)	polski	wykład	CH1_W02; CH1_U01; CH1_K02	egzamin pisemny	30	3
16.	II	4	Metody matematyczne fizyki (Blok C)	polski	wykład	CH1_W02; CH1_U01; CH1_K02	zaliczenie na ocenę	30	2
17.	II	4	Bazy danych (Blok C)	polski	laboratoria	CH1_W02; CH1_U01; CH1_K02	egzamin pisemny	30	3
18.	II	4	Bazy danych (Blok C)	polski	laboratoria	CH1_W02; CH1_U01; CH1_K02	zaliczenie na ocenę	30	2
19.	III	5	Podstawy technologii chemicznej I (Blok E)	polski	wykład	CH1_W03; CH1_W10; CH1_U01; CH1_K02	egzamin pisemny	30	2
20.	III	5	Krystalografia (Blok E)	polski	wykład	CH1_W03; CH1_W05; CH1_W06; CH1_U01; CH1_U02; CH1_K02	egzamin pisemny	15	1
21.	III	5	Krystalografia (Blok E)	polski	ćwiczenia	CH1_W03; CH1_W05; CH1_W06; CH1_U01; CH1_U02; CH1_K02	zaliczenie na ocenę	15	1
22.	III	5	Radiochemia (Blok E)	polski	wykład	CH1_W21; CH1_U01; CH1_K02	egzamin pisemny	30	2
23.	III	6	Fizykochemia materiałów II (Blok E)	polski	wykład	CH1_W16; CH1_U01; CH1_U12; CH1_U13; CH1_U15; CH1_U20; CH1_K02	egzamin pisemny	30	2
24.	III	6	Chemia analityczna II (Blok F)	polski	wykład	CH1_W05; CH1_U01; CH1_U04; CH1_U20; CH1_K01; CH1_K02	egzamin pisemny	30	3

25.	III	6	Pracownia chemii analitycznej II (Blok F)	polski	ćwiczenia	CH1_W05; CH1_U03; CH1_U06; CH1_U07; CH1_U08; CH1_U09; CH1_U10; CH1_U11; CH1_U19; CH1_K01	zaliczenie na ocenę	30	3
26.	III	6	Chemia organiczna III (Blok F)	polski	wykład	CH1_W04; CH1_W10; CH1_W13; CH1_W15; CH1_W17; CH1_U01; CH1_U02; CH1_K02	egzamin pisemny	30	3
27.	III	6	Chemia organiczna III (Blok F)	polski	ćwiczenia	CH1_W04; CH1_W10; CH1_W13; CH1_W15; CH1_U01; CH1_U02; CH1_U11; CH1_U15; CH1_U17; CH1_U10; CH1_U20; CH1_K02	zaliczenie na ocenę	30	3
28.	III	6	Chemia nieorganiczna III (Blok F)	polski	wykład	CH1_W04; CH1_W10; CH1_W13; CH1_W15; CH1_W17; CH1_U01; CH1_U02; CH1_K02	egzamin pisemny	30	3
29.	III	6	Chemia nieorganiczna III (Blok F)	polski	ćwiczenia	CH1_W04; CH1_W10; CH1_W13; CH1_W15; CH1_U01; CH1_U02; CH1_U11; CH1_U15; CH1_U17; CH1_U10; CH1_U20; CH1_K02	zaliczenie na ocenę	30	3
30.	III	6	Metody numeryczne w chemii (Blok F)	polski	wykład	CH1_W08; CH1_U16; CH1_K02	egzamin pisemny	30	3
31.	III	6	Metody numeryczne w chemii (Blok F)	polski	laboratoria	CH1_W08; CH1_U16; CH1_K02	zaliczenie na ocenę	30	3
32.	III	6	Fizykochemia polimerów (Blok G)	polski	wykład	CH1_W03; CH1_W04; CH1_W16; CH1_U01; CH1_U20	egzamin pisemny	30	2
33.	III	6	Fizykochemia materiałów I (Blok G)	polski	wykład	CH1_W16; CH1_U01; CH1_U20; CH1_K02	egzamin pisemny	30	2

34.	III	6	Podstawy katalizy chemicznej (Blok E)	polski	wykład	CH1_W10; CH1_U01; CH1_U20	egzamin pisemny	30	2
35.	III	6	Podstawy technologii chemicznej II (Blok E)	polski	wykład	CH1_W10; CH1_U01; CH1_U20	egzamin pisemny	30	2
36.	III	6	Chemia środowiska (Blok E)	polski	wykład	CH1_W21; CH1_U01; CH1_U20	egzamin pisemny	30	2
37.	III	6	Fizykochemia materiałów II (Blok E)	polski	wykład	CH1_W16; CH1_U01; CH1_U12; CH1_U13; CH1_U15; CH1_U20; CH1_K02	egzamin pisemny	30	2

PROGRAM PRAKTYK ZAWODOWYCH

KIERUNEK: chemia I stopnia

PROFIL: ogólnoakademicki

Studenci studiów I stopnia są zobowiązani do zrealizowania **120 godzin** praktyk.

Poniższa tabela przedstawia efekty uczenia się, które należy zrealizować podczas praktyk:

Wiedza	<p>CH1_W18 Zna i rozumie podstawowe zasady BHP oraz regulacje prawne związane z bezpieczeństwem chemicznym, szczególnie w odniesieniu do pracy z chemikaliami oraz sposobów selekcjonowania i utylizacji odpadów chemicznych</p> <p>CH1_W21 Zna i rozumie podstawowe zasady dotyczące własności przemysłowej, intelektualnej i przestrzegania prawa autorskiego</p>	<p>Weryfikacja efektów kształcenia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Karta kompetencji praktykanta na UKSW (załącznik nr 6 do Regulaminu Praktyk Studenckich UKSW; wypełnia instytucja przyjmująca) • Dziennik praktyk (wypełnia Student) • Rozmowa z pełnomocnikiem ds. praktyk
Umiejętności	<p>CH1_U02 Potrafi stosować zdobytą wiedzę do rozwiązywania typowych problemów o charakterze zarówno jakościowym jak i ilościowym</p> <p>CH1_U15 Potrafi samodzielnie zdobywać wiedzę</p> <p>CH1_U19 Potrafi współpracować w ramach zespołu</p> <p>CH1_U21 Potrafi czytać ze zrozumieniem teksty ogólne i specjalistyczne oraz nieustannie pogłębia swoje umiejętności językowe, samodzielnie wykorzystując w tym celu dostępne mu źródła</p>	
Kompetencje	<p>CH1_K03 Jest gotowy do podejmowania decyzji i przystosowuje się do nowych sytuacji</p> <p>CH1_K05 Jest gotowy do przestrzegania zasady etyki zawodowej</p>	

Po ukończeniu studenckich praktyk zawodowych w zakresie przedmiotowych efektów uczenia się student:

- zapoznał się z zasadami BHP obowiązującymi na stanowisku pracy i przestrzega ich w praktyce
- zna wybrane metody i narzędzia pracy stosowane w danym podmiocie
- zna i rozumie wybrane zasady odpowiedzialności zawodowej obowiązujące w danym podmiocie

- wykonuje powierzone mu zadania związane z problematyką zawodową.
- wykorzystuje dostępne źródła wiedzy (pisemne i/lub ustne) w celu uzupełnienia niezbędnej wiedzy, związanej z powierzonymi mu obowiązkami.
- pracuje w ramach zespołu
- potrafi komunikować się w ramach struktury organizacyjnej podmiotu

- jest odpowiedzialny za powierzone zadania
- Jest samodzielny/a
- Jest punktualny/a i zdyscyplinowany/a
- Stosuje się do wskazówek opiekuna

Miejsca realizacji praktyk

Miejsca odbywania praktyk obejmują (lecz nie są zawężone do): laboratoria, przedsiębiorstwa i firmy, urzędy, jednostki opieki zdrowotnej.

Praktyka może być odbywana w wybranym przez studenta podmiocie gospodarczym lub instytucji, w kraju lub za granicą, której profil działania umożliwia studentowi zrealizowanie efektów kształcenia.

Praktyki nie powinny odbywać się w jednostkach naukowych (np. inne uczelnie, instytuty PAN) prowadzących wyłącznie działalność naukową, jak również w placówkach oświatowych (np. szkoły). W przypadku chęci odbywania praktyk w tych instytucjach praktykant jest zobowiązany otrzymać wcześniejszą zgodę od pełnomocnika ds. praktyk na kierunku chemia.

1. Harmonogram i organizacja praktyk

Praktyki studenckie mogą być podejmowane przez studentów, którzy ukończyli pierwszy rok studiów.

Podstawą odbywania studenckiej praktyki zawodowej jest porozumienie (umowa) o współpracy w realizacji studenckich praktyk zawodowych zawarte pomiędzy UKSW a instytucją przyjmującą.

Instytucja przyjmująca wyznacza opiekuna praktyk (z zakładu pracy), który razem ze studentem opracowuje plan praktyk zawierający m. in. czynności przewidziane do realizacji przez studenta.

Student otrzymuje zaliczenie merytoryczne praktyk od pełnomocnika dziekana ds. praktyk na kierunku chemia lub, w wyjątkowych przypadkach przez dziekana bądź prodziekana. Podstawą zaliczenia praktyk jest wypełnienie zadań określonych w programie praktyk, czas jej trwania zgodny z programem studiów, oraz pozytywna opinia opiekuna praktyk.

2. Obowiązki opiekuna praktyk

Opiekun praktyk odpowiedzialny jest za:

- opracowanie w porozumieniu ze studentem programu praktyk,
- zapoznanie studenta ze stanowiskiem pracy oraz zakresem obowiązków na tym stanowisku,

- kierowanie pracą studenta w czasie praktyki, w szczególności sprawowanie nadzoru nad wykonaniem przez studenta zadań wynikających z programu praktyk,
- sporządzenie opinii o przebiegu praktyki.

3. Obowiązki zakładu pracy

Do obowiązków zakładu pracy należy:

- zapewnienie odpowiedniego stanowiska pracy: pomieszczenia, urządzeń, narzędzi i materiałów zgodnie z programem praktyki,
- zapoznanie studenta z zakładowym regulaminem pracy, przepisami o bezpieczeństwie i higienie pracy oraz ochronie tajemnicy służbowej,
- zapewnienie studentowi warunków odbywania praktyki zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP.
- uwzględnienie potrzeb osób niepełnosprawnych oraz stworzenie przyjaznego środowiska pracy, dostosowanego do ich możliwości i zapewniającego realizację ich potrzeb, w tym swobodny dostęp do budynku, biurka i pomieszczeń sanitarno-socjalnych. W miarę możliwości pracodawca powinien wyznaczyć pracownika, który wspomagałby osobę niepełnosprawną przy realizowaniu zadań związanych z odbywaniem praktyki.

4. Obowiązki studenta

Student jest zobowiązany:

- poinformować pełnomocnika dziekana ds. praktyk na kierunku chemia o terminie i miejscu odbywania praktyki przed jej rozpoczęciem,
- zgłosić się w miejscu praktyki w terminie wcześniej ustalonym z opiekunem praktyki,
- przestrzegać ustalonego przez zakład pracy porządku i dyscypliny pracy jak również przepisów BHP i ppoż.,
- zachować tajemnicę służbową, przestrzegać przepisów ustawy o ochronie danych osobowych i zasad ochrony własności intelektualnej,
- uczestniczyć we wszystkich pracach zgodnych z programem praktyk zleconych przez opiekuna praktyk z ramienia zakładu pracy,
- dbać o wysoki poziom wykonywania zadań realizowanych w czasie praktyki.

KARTA KOMPETENCJI PRAKTYKANTA UKSW

Imię i nazwisko

Wydział Matematyczno-Przyrodniczy / kierunek: chemia

Rok studiów 2 , stopień I, tryb stacjonarny, nr albumu **XXXXXX**

Termin praktyk: od **dd/mm/2021** do **dd/mm/2021** liczba godzin 120
dd / mm / rrrr dd / mm / rrrr

nazwa instytucji
adres instytucji

LISTA ZADAŃ WYKONYWANYCH NA PRAKTYCE (wypełnia student):

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.

.....
data

.....
podpis studenta

OPINIA O PRAKTYKANCIE (wypełnia opiekun w Instytucji):

.....
.....
.....
.....

data

.....
podpis opiekuna

.....
pieczęć Instytucji

OCENA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRAKTYKANTA (wypełnia opiekun w Instytucji):

5 – wysoki poziom przygotowania 4 – odpowiada oczekiwaniom 3 – dostateczny 2 – poważne zastrzeżenia

Efekty kształcenia podlegające ocenie		Ocena stopnia osiągnięcia przez studenta założonych efektów kształcenia			
		2	3	4	5
WIEDZA	Wykazuje podstawową wiedzę z zakresu chemii				
	Zapoznał się z zasadami BHP obowiązującymi na stanowisku pracy i przestrzega ich w praktyce				
	Wykazuje znajomość podstawowych zasad związanych z własnością intelektualną w trakcie pracy				
UMIĘJĘTNOŚĆ I	Wykonuje powierzone mu zadania związane z problematyką zawodową.				
	Wykorzystuje dostępne źródła wiedzy (pisemne i/lub ustne) w celu uzupełnienia niezbędnej wiedzy, związanej z powierzonymi mu/jej obowiązkami.				
	Pracuje w ramach zespołu				
KOMPETENCJE SPOŁECZNE	Ma świadomość odpowiedzialności za powierzone zadania				
	Jest samodzielny/a				
	Jest punktualny/a i zdyscyplinowany/a				
	Wykazuje się kulturą osobistą				
	Jest komunikatywny/a				
	Stosuje się do wskazówek opiekuna				

.....
podpis opiekuna.....
pieczęć Instytucji.....
data**ZALICZENIE PRAKTYKI PRZEZ PEŁNOMOCNIKA DZIEKANA ds. PRAKTYK:**

..... praktykę kierunkową w wymiarze godzin

..... praktykę pedagogiczną w wymiarze godzin

.....
data.....
podpis i pieczęć pełnomocnika