

Uchwała nr 41/2019
Rady Wydziału Chemii Uniwersytetu Wrocławskiego
z dnia 21 maja 2019 r.

**w sprawie programu studiów stacjonarnych pierwszego stopnia na kierunku chemia
medyczna.**

Na podstawie § 2 Zarządzenia Nr 21/2019 Rektora Uniwersytetu Wrocławskiego z dnia 29 marca 2019 roku w sprawie zmiany zarządzenia Nr 31/2017 Rektora Uniwersytetu Wrocławskiego z dnia 13 marca 2017 roku w sprawie wprowadzenia zasad projektowania, przyjmowania i uruchamiania programów kształcenia w Uniwersytecie Wrocławskim, Rada Wydziału Chemii postanawia co następuje:

§1

Przyjmuje się efekty uczenia się dla studiów stacjonarnych pierwszego stopnia na kierunku chemia medyczna określone w załączniku nr 1 do uchwały.

§2

Program studiów stacjonarnych pierwszego stopnia na kierunku chemia medyczna zawiera załącznik nr 2 do uchwały.

§3

Uchwała wchodzi w życie z dniem podpisania, z mocą od dnia 1 października 2019 r.

Załącznik nr 1 do Uchwały nr 41/2019
Rady Wydziału Chemii UWr
z dnia 21 maja 2019 r.

OPIS ZAKŁADANYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KIERUNKU STUDIÓW

Wydział: Wydział Chemii		
Kierunek studiów: chemia medyczna		
Dyscyplina naukowa: nauki chemiczne		
Poziom kształcenia: studia I stopnia		
Poziom kwalifikacji: 6		
Profil kształcenia: ogólnoakademicki		
Kod efektu uczenia się dla	Efekty uczenia się dla kierunku studiów chemia medyczna	Odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia PRK z

kierunku studiów	Po ukończeniu studiów I stopnia na kierunku studiów chemia medyczna absolwent uzyska efekty uczenia się w zakresie:	uwzględnienie m efektów właściwych dla dyscypliny nauki chemiczne
Wiedza		
K_W01	posiada wiedzę w zakresie głównych działów chemii, posługuje się właściwą terminologią i nomenklaturą	P6S_WG
K_W02	zna podstawowe metody otrzymywania i analizy związków chemicznych, w tym biologicznie czynnych	P6S_WG
K_W03	posiada wiedzę na temat oddziaływania związków chemicznych na organizmy żywe	P6S_WG
K_W04	zna podstawy budowy materii	P6S_WG
K_W05	rozumie relacje pomiędzy strukturą i reaktywnością związków chemicznych, w tym związków biologicznie czynnych	P6S_WG
K_W06	dysponuje wiedzą z fizyki umożliwiającą rozumienie zjawisk i procesów fizycznych w układach biologicznych	P6S_WG
K_W07	zna podstawy matematyki w stopniu pozwalającym na opis zjawisk oraz procesów chemicznych i biologicznych	P6S_WG
K_W08	zna metody obliczeniowe oraz narzędzia informatyczne umożliwiające rozwiązywanie typowych problemów z zakresu chemii	P6S_WG
K_W09	zna podstawy budowy, funkcjonowania oraz zastosowania aparatury stosowanej w analityce chemicznej i medycznej	P6S_WG
K_W10	posiada wiedzę dotyczącą zasad bezpiecznej pracy w laboratorium, postępowania z substancjami toksycznymi i oceną ryzyka	P6S_WK
K_W11	zna aspekty prawne i etyczne związane z działalnością zawodową	P6S_WK
K_W12	zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i intelektualnej	P6S_WK
K_W13	zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości	P6S_WK
K_W14	posiada wiedzę pozwalającą na zrozumienie podstawowych problemów związanych z tematyką kierunku studiów	P6S_WG
K_W15	ma podstawową wiedzę o człowieku, w szczególności jako podmiocie konstytuującym struktury społeczne i zasady ich funkcjonowania, a także działającym w tych strukturach	P6S_WK
Umiejętności		
K_U01	identyfikuje, analizuje i rozwiązuje problemy chemiczne w oparciu o zdobyta wiedzę	P6S_UW
K_U02	potrafi analizować relacje pomiędzy strukturą związków chemicznych a ich biologiczną aktywnością	P6S_UW

K_U03	posiada umiejętność posługiwania się podstawowymi technikami stosowanymi w chemii	P6S_UW
K_U04	posiada umiejętność stosowania formalizmu matematycznego do opisu zjawisk fizycznych i chemicznych	P6S_UW
K_U05	rozpoznaje podstawowe klasy związków biologicznie czynnych oraz proponuje metody ich syntezy, izolacji i identyfikacji	P6S_UW
K_U06	potrafi planować i wykonywać badania eksperymentalne, przeprowadzać analizy jakościowe i ilościowe oraz interpretować uzyskane wyniki	P6S_UW
K_U07	posługuje się metodami oraz narzędziami informatycznymi do analizy i prezentacji danych eksperymentalnych	P6S_UW
K_U08	opisuje, dyskutuje i prezentuje problemy chemiczne, posługując się terminologią właściwą dla języka specjalistycznego	P6S_UK
K_U09	potrafi samodzielnie zdobywać wiedzę	P6S_UU
K_U10	wybiera niezbędne informacje z literatury specjalistycznej w języku polskim i angielskim, opisuje i dyskutuje aktualne zagadnienia związane z chemią na poziomie B2 Europejskiego Systemu Kształcenia Językowego	P6S_UK
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
K_K01	rozumie potrzebę ciągłego podnoszenia kompetencji zawodowych	P6S_KK
K_K02	posiada umiejętność organizowania pracy zespołowej i realizacji powierzonych zadań	P6S_UO
K_K03	potrafi osiągać cel określonego zadania	P6S_KO
K_K04	rozpoznaje i rozwiązuje problemy związane z pracą zawodową	P6S_KR
K_K05	potrafi wyjaśniać społeczne i etyczne aspekty stosowania zdobytej wiedzy	P6S_KR
K_K06	potrafi zastosować zdobytą wiedzę do wykonywania zawodu	P6S_KR

Załącznik nr 2 do Uchwały nr 41/2019
Rady Wydziału Chemii UW
z dnia 21 maja 2019 r.

PROGRAM STUDIÓW PIERWSZEGO STOPNIA NA KIERUNKU CHEMIA MEDYCZNA

W – wykład, S – seminarium, Ć – ćwiczenia, L - laboratorium

I rok	semestr 1		godz./sem.	ECTS
Podstawy chemii	W	E	60	4
	S		30	3
	L		60	3

Bezpieczeństwo w laboratorium chemicznym	W		15	1
	L		15	2
Biologia ogólna	W	E	23	1
	S		22	1
Matematyka	W	E	60	4
	S		30	2
Fizyka z elementami biofizyki	W		30	2
	S		15	1
	L		15	1
PDW I° - 1	W+S+L		45	4
			420	29

I rok	semestr 2		godz./sem.	ECTS
Chemia analityczna z elementami bioanalizy	W	E	30	2
	S		30	2
	L		45	3
Chemia nieorganiczna	W	E	60	4
	S		30	1
	L		75	5
Chemia kwantowa	W	E	30	1
	S		30	2
Podstawy informatyki i statystyki	W		15	1
	L		30	2
PDW I° - 2	W+S+L		45	4
Lektorat	S		60	4
			480	31

II rok	semestr 3		godz./sem.	ECTS
Chemia organiczna	W	E	45	4
	S		30	3
	L		105	7
Chemia bioorganiczna	W	E	15	2
	L		30	2
PDW I° - 3	W+ S+ L		45	4
PDW I° - 4	W+S		30	4
WF			30	
Lektorat	S		60	4
			390	30

II rok	semestr 4		godz./sem.	ECTS
Chemia medyczna	W	E	30	3
	S		15	2

Lek – od pomysłu do wdrożenia	W		15	1
Chemia fizyczna	W	E	45	3
	S		30	2
Wprowadzenie do metod badawczych w chemii medycznej	W	E	15	2
	L		45	4
PDWI ^o – 5	W+L	E	45	4
PDWI ^o – 6	W+S		30	3
Praktyki zawodowe	P			2
W-F			30	
Lektorat	S	E	60	4
			360	30

III rok	semestr 5		godz./sem.	ECTS
Chemia fizyczna	L		60	3
Chemia komórki I	W	E	30	2
	S		15	2
	L		30	2
Technologia chemiczna z elementami biotechnologii	W	E	30	2
	L		30	2
Leki nieorganiczne	W		30	2
Biologiczna chemia nieorganiczna	W	E	30	2
	S		15	1
	L		15	1
PDW I ^o - 7	W+L		30	3
PDW I ^o - 8	W		15	1
			330	23

III rok	semestr 6		godz./sem.	ECTS
Pracownia licencjacka/ Seminarium licencjackie (PDW)	L/S		*/30	5
Egzamin licencjacki		E		5
Chemia komórki II	W		15	2
	S		15	1
Leki organiczne	W	E	30	3
Nowoczesne metody syntezy leków	L		30	3
Toksykologia	W	E	30	3
	L		30	2
PDW I ^o - 9	W+S+L		45	4
PDW I ^o - 10	W		15	1
PDW I ^o - 11	W		15	1

	L	15	2
PDW I° - 12	W	30	5
		300	37

* - liczba godzin nieokreślona

PDWI°- Przedmioty do wyboru

PDWI° - 1	semestr 1	godz./sem.	ECTS
Człowiek a środowisko	W	30	2
+Informacja naukowa w chemii	W	15	2
Informacja naukowa w chemii	W	15	2
+ Ekologia	W	15	2
	S	15	

PDWI° - 2	semestr 2	godz./sem.	ECTS
Podstawy fizjologii człowieka	W	30	4
	C	15	
Wybrane specjalne techniki w analizie chemicznej	W	15	4
	L	30	

PDWI° - 3	semestr 3	godz./sem.	ECTS
Chemia żywności	W	15	4
	S	15	
	L	15	
Chemia kosmetyczna	W	15	4
	S	15	
	L	15	

PDWI° - 4	semestr 4	godz./sem.	ECTS	
English In life sciences	W	Z	15	4
	S		15	
English for science and technology	W	Z	15	4
	S		15	

PDWI° - 5	semestr 4	godz./sem.	ECTS	
Mikrobiologia	W	E	30	4
	L		15	
Immunologia	W	E	30	4
	L		15	

PDWI° - 6	semestr 5	godz./sem.	ECTS	
Chemia biokoordynacyjna	W	Z	15	3
	S		15	
Metody katalityczne w syntezie farmaceutyków	W	Z	30	3

PDWI° - 7	semestr 5	godz./sem.	ECTS	
Metody biologii molekularnej i inżynierii genetycznej	W	Z	30	3

Biomagnetyzm	W L	Z	15 15	3
Chemia białek	W		30	3
PDWI° - 8	semestr 5		godz./sem.	ECTS
Antybiotyki i lekooporność	W	Z	15	1
Błony biologiczne i agregaty lipidowe	W	Z	15	1
Chemia kwasów nukleinowych	W		15	1
PDWI° - 9	semestr 6			
Biomateriały	W S L	Z	15 15 15	4
Chemia produktów naturalnych aktywnych farmakologicznie	W L	Z	15 30	4
Kryształochemia makrocząsteczek	W S L	Z	15 15 15	4
Chemia jądrowa i radiacyjna	W L	Z	15 30	4
PDWI° - 10				
Chemia nowotworów	W	Z	15	1
Kontrola jakości w analityce	W	Z	15	1
PDWI° - 11				
Metody histochemiczne i immunohistochemiczne w medycynie	W L		15 15	1 2
Patologia ogólna w aspekcie pracy diagnosty medycznego	W L		15 15	1 2
PDWI° - 12				
Perswazyjne działania językowe	W		30	5
Dyskursy mediów	W		30	5