

Technologia Chemiczna – studia I stopnia

Modelowy plan studiów rok akademicki 2022/2023

Legenda: status przedmiotu:

O – przedmiot/moduł obowiązkowy
FL/FZ – przedmiot/moduł obieralny oferowany w semestrze letnim/zimowym
1, 2, ...7 – nr semestru, w którym przedmiot jest oferowany
Forma zajęć: w – wykład, c – ćwiczenia, l – laboratorium, p – projekt,
lk – laboratorium komputerowe; s – seminarium
FZ – forma zaliczenia przedmiotu: e – egzamin; z – zaliczenie na ocenę;
zal – zaliczenie bez oceny

status i nazwa przedmiotu / modułu kształcenia		FZ	liczba godz. zajęć w semestrze					punkty ECTS	
			w	c	l	lk/p	s		Σ
Semestr 1									
O1	Chemia	e	45	30				75	5
O1	Podstawy nauki o materiałach I	z	15	15				30	3
O1	Podstawy obliczeń inżynierskich I	z	30					30	3
O1	Matematyka I	e	60	60				120	9
O1	Fizyka I	e	30	15				45	4
O1	Technologia informacyjna	z				30		30	2
O1	Grafika inżynierska	z		30				30	30
O1	HES: Przedsiębiorczość innowacyjna	z	30					30	2
O1	BHP	zal	4					4	0
O1	Przysposobienie biblioteczne	zal	2					2	0
Razem							396	30	
Semestr 2									
O2	Chemia nieorganiczna	e	45	15				60	5
O2	Chemia – laboratorium	z			60			60	5
O2	Matematyka II	e	45	45				90	7
O2	Fizyka II	e	30	15				45	3
O2	Fizyka - laboratorium	z			30			30	2
F2	Elektrotechnika i elektronika	z	15		15			30	2
F2	Język obcy I	z		60				60	4
O2	HES: Elementy komunikacji interpersonalnej w naukach ścisłych i technice	z	30					30	2
F2	Wychowanie fizyczne I	zal		30				30	0
Razem							435	30	
Semestr 3									
O3	Chemia fizyczna 1	e	30	30				60	4
O4	Chemia fizyczna 2	e	30	15		15		60	5
O3	Chemia analityczna I	e	15					15	2
O3	Laboratorium analizy ilościowej	z			45			45	3

O3	Statystyka lub Statystyka dla chemika	z	15	30				45	3
O3	Informatyka	z				30		30	2
O3	Automatyka i pomiary	z	15		15			30	2
O3	HES: Prawo karne a chemia	z	30					30	2
O3	Bezpieczeństwo pracy i ergonomia	z	15					15	1
O3	Język obcy II	z		60				60	4
O3	Wychowanie fizyczne II	zal		30				30	0
Razem								420	28
Semestr 4									
O3	Chemia organiczna	e	60	15				75	6
O4	Laboratorium termodynamiki i chemii fizycznej	z			60			60	5
O4	Inżynieria chemiczna	e	45	30				75	5
O4	Chemia analityczna II	e	15					15	2
O4	Laboratorium analizy instrumentalnej	z			45			45	4
O4	Spektroskopowe metody badania struktury materii	e	30	15				45	4
O4	Aparatura chemiczna i maszynoznawstwo	z	30					30	2
O4	Język obcy III	z		60				60	4
O4	Wychowanie fizyczne III	zal		30				30	0
Razem								435	32
Semestr 5									
O5	Technologia chemiczna I	e	45	15				60	5
O5	Chemia organiczna – laboratorium	z			90			90	7
O5	Materiałoznawstwo, kompozyty i korozja	e	45					45	3
O5	Aparatura chemiczna i maszynoznawstwo – laboratorium	z			45			45	3
O5	Projektowanie procesów technologicznych	e	30			30		60	4
O5	Podstawy krystalografii rentgenowskiej	z	15	30				45	3
F5	Przedmioty obieralne	z	30				30	30	2
F5	Przedmioty obieralne	z					30	30	3
Razem								405	30
Semestr 6									
O6	Technologia chemiczna II	e	45	15				60	5
O6	Technologia chemiczna – laboratorium	z			60			60	5
O6	Inżynieria reaktorów chemicznych	e	15	15				30	2
O6	Biotechnologia	e	30					30	2
F6	Projektowanie procesów technologicznych - projekt	z					30	30	3
O6	Metody badania materiałów -	z			45			45	3

	laboratorium								
O/F	Technologie specjalne I – wykłady obieralne	z	30					30	3
F6	Technologie specjalne I – laboratoria obieralne	z			75			75	7
Razem								360	30
Semestr 7									
O7	Ochrona środowiska w technologii chemicznej	z	30					30	2
O7	Bezpieczeństwo techniczne i zagrożenia ekologiczne	z	15					15	1
O7	Zarządzanie jakością i produktami chemicznymi	z	30					30	2
F7	Inżynierskie laboratorium dyplomowe	z			90			90	6
F7	Przygotowanie inżynierskiej pracy dyplomowej	z			90			90	15
O/F	Technologie specjalne II	z	30					30	2
F7	Seminarium dyplomowe	z					30	30	2
Razem								315	30
Razem w semestrach 1-7								2766	210

Praktyka zawodowa

status i nazwa przedmiotu		liczba godz. zajęć w tygodniu						punkty ECTS
		w	c	l	p	s	Σ	
O	Praktyka zawodowa	co najmniej 4 tyg.						4

Lista F5 Moduł: Chemia - przedmioty uzupełniające - obieralne (do wyboru 5 ECTS)

status i nazwa przedmiotu		liczba godz. zajęć w tygodniu						punkty ECTS
		w	c	l	p	s	Σ	
FZ	Recykling polimerów	15					15	1
FZ	Chemia organiczna 2	30					30	2
FZ	Termodynamika molekularna	30					30	2
FZ	Nowoczesne narzędzia chemii strukturalnej do przeszukiwania i analizy danych	15					15	1
FZ	Praktyczne aspekty interpretacji widm IR, Ramana i NMR	15	15				30	2
FZ	Polimery naturalne	15					15	1
FL	Ekotoksykologia	15					15	1
FZ	Chemia nieorganiczna II – podstawy chemii koordynacyjnej, metaloorganicznej, bionieorganicznej i supraolekularnej	30					30	2
FZ	Chemia koloru	15					15	1
FZ	Podstawy produkcji, przetwórstwa i zastosowania tworzyw sztucznych					30	30	3
FZ	Fizykochemiczne podstawy procesów katalitycznych					30	30	3
FZ	Miniaturyzacja w chemii analitycznej					30	30	3

FZ	Prace badawcze							4
FL	Podstawy nauki o materiałach II	45		15			60	5
FL	Podstawy obliczeń inżynierskich II	30			30		60	5
FZ/L	przedmioty obieralne ze studiów I stopnia kierunków Biotechnologia, Inżynieria Chemiczna i Procesowa oraz Inżynieria Materiałowa (po uzgodnieniu z Dziekanem)							

Lista F6 Moduł Technologie specjalne I - przedmioty obieralne (do wyboru 10 ECTS, w tym wykłady: 3 ECTS + laboratorium: 7 ECTS)

status i nazwa przedmiotu		liczba godz. zajęć w tygodniu						punkty ECTS
		w	c	l	p	s	Σ	
FL	Metody syntezy polimerów	30					30	3
FL	Podstawy chemii koloidów	30					30	3
FL	Podstawy technologii ciała stałego	30					30	3
FL	Metody syntezy organicznej	30					30	3
FL	Przemysłowe zastosowania związków metaloorganicznych	30					30	3
FL	Podstawy i zastosowania sensorów chemicznych i biochemicznych	30					30	3
FL	Podstawy chemii i technologii materiałów wysokoenergetycznych	30					30	3
FL	Laboratorium metrologii chemicznej			75			75	7
FL	Laboratorium technologii ciała stałego			75			75	7
FL	Laboratorium procesów technologii nieorganicznej			75			75	7
FL	Laboratorium technologii specjalnych: synteza i kataliza			75			75	7
FL	Laboratorium technologii materiałów wysokoenergetycznych			75			75	7
FL	Laboratorium syntezy i badania polimerów			75			75	7
FL	Laboratorium podstaw syntezy i technologii związków biologicznie czynnych			75			75	7
FL	Przedmioty obieralne ze studiów I stopnia kierunków Biotechnologia, Inżynieria Chemiczna i Procesowa oraz Inżynieria Materiałowa (po uzgodnieniu z Dziekanem)							

Lista F7 Moduł Technologie specjalne II - przedmioty obieralne (do wyboru 2 ECTS)

status i nazwa przedmiotu		liczba godz. zajęć w tygodniu						punkty ECTS
		w	c	l	p	s	Σ	
FZ	Podstawy przetwórstwa i modyfikacji tworzyw sztucznych	30					30	2
FZ	Elektrochemia techniczna	30					30	2
FZ	Współczesna analityka procesowa w technologii chemicznej	30					30	2
FZ	Zasady zrównoważonego rozwoju w chemii	30					30	2
FZ	Reakcje wieloskładnikowe w syntezie organicznej	15				15	30	2
FZ	Metody badań materiałów wysokoenergetycznych	30					30	2
FZ	Przedmioty obieralne ze studiów I stopnia kierunków Biotechnologia, Inżynieria Chemiczna i Procesowa oraz Inżynieria Materiałowa (po uzgodnieniu z Dziekanem)							