



**Plan studiów i punkty ECTS dla kierunku TECHNOLOGIA CHEMICZNA,
studia stacjonarne II stopnia**

zatwierdzone 24.10.2017

obowiązujące od roku akademickiego 2017/2018

Technologia organiczna

Semestr 1	Liczba godzin	ECTS
Inżynieria reaktorów (1W+1P) E	30	3
Zjawiska powierzchniowe i kataliza przemysłowa (2W)	30	2
Język angielski specjalistyczny (4C)	60	2
Wybrane działy technologii (2W+3L) E	75	4
Wybrane zagadnienia współczesnej wiedzy chemicznej (2W)	30	2
Nowe metody syntezy związków organicznych (2W+1C+3L)E	90	5
Projektowanie procesów przemysłowych (4P)	60	5
Strategia produkcji chemicznej (2W)E	30	2
Praktyka 4 tygodnie	0	5
BHP	4	0

Semestr 2	Liczba godzin	ECTS
Podstawy biotechnologii (2W+2L) E	60	6
Technologia organiczna (2W+3L) E	75	7

Projektowanie procesów przemysłowych (2P)	30	3
Modelowanie procesów technologicznych (2P)	30	2
Chromatografia procesowa (1W)	15	2
Technologie separacji (2W) E	30	3
Przedmiot obieralny (1W)	15	1
Wychowanie fizyczne (1C)	15	0
Laboratorium przeddyplomowe (6L)	90	6

Semestr 3	Liczba godzin	ECTS
Zielona chemia (1W)	15	2
Zielona chemia i recykling materiałów przemysłowych (1W)	15	2
Seminarium dyplomowe (2P)	30	3
Zarządzanie zespołem pracowniczym (1W)	15	2
Historia nauk chemicznych i przemysłu chemicznego (2W)	30	3
Pracownia dyplomowa (12L)	180	18

Technologia chemiczna - bioinżynieria molekularna

Semestr 1	Liczba godzin	ECTS
Inżynieria reaktorów (1W+1P) E	30	3
Zjawiska powierzchniowe i kataliza przemysłowa (2W)	30	2
Język angielski specjalistyczny (4C)	60	2
Wybrane działy technologii (2W+3L) E	75	4
Proteomika i metabolika (2W+2C)	60	3
Bioinformatyka (2W+2C) E	60	4

Projektowanie procesów przemysłowych (4P)	60	5
Strategia produkcji chemicznej (2W) E	30	2
Praktyka 4 tygodnie	0	5
BHP	4	0

Semestr 2	Liczba godzin	ECTS
Podstawy biotechnologii (2W+2L) E	60	6
Technologia organiczna (2W+3L) E	75	7
Genomika i transkryptomika (2W+2C) E	45	4
Modelowanie procesów technologicznych (2P)	30	2
Chromatografia procesowa (1W)	15	2
Bioinformatyka - analiza danych (2C)	30	2
Przedmiot obieralny (1W)	15	1
Wychowanie fizyczne (1C)	15	0
Laboratorium przeddyplomowe (6L)	90	6

Semestr 3	Liczba godzin	ECTS
Zielona chemia (1W)	15	2
Biologia strukturalna (1W)	15	2
Seminarium dyplomowe (2P)	30	3
Zarządzanie zespołem pracowniczym (1W)	15	2
Historia nauk chemicznych i przemysłu chemicznego (1W)	30	3
Pracownia dyplomowa (12L)	180	18

Technologia polimerów

Semestr 1	Liczba godzin	ECTS
Inżynieria reaktorów (1W+1P) E	30	3
Zjawiska powierzchniowe i kataliza przemysłowa (2W)	30	2
Język angielski specjalistyczny (4C)	60	2
Chemia polimerów (2W+3L) E	75	5
Technologia monomerów, napelnaczy i środków pomocniczych (2W+2L) E	60	3
Fizykochemia polimerów (2W+3L) E	75	5
Wybrane zagadnienia współczesnej wiedzy chemicznej (1W+1P)	30	2
Kompozyty, nanomateriały i tworzywa specjalne (1W+1P)	30	1
Projektowanie procesów przemysłowych (2P)	30	2
Praktyka 4 tygodnie	0	5
BHP	4	0

Semestr 2	Liczba godzin	ECTS
Podstawy biotechnologii (2W+2L) E	60	6
Technologia materiałów polimerowych (2W+2P+3L) E	105	8
Podstawy przetwórstwa tworzyw sztucznych (2W+3L) E	75	7
Modelowanie procesów technologicznych (2P)	30	2
Przedmiot obieralny (1W)	15	1
Wychowanie fizyczne (1C)	15	0
Laboratorium przeddyplomowe (6L)	90	6

Semestr 3	Liczba godzin	ECTS
Zielona chemia (1W)	15	2
Zielona chemia i recykling materiałów polimerowych (1W)	15	2
Zarządzanie zespołem pracowniczym (1W)	15	2
Historia nauk chemicznych i przemysłu chemicznego (2W)	30	3
Seminarium dyplomowe (2P)	30	3
Pracownia dyplomowa (12L)	180	18

Elektrochemia techniczna

Semestr 1	Liczba godzin	ECTS
Inżynieria reaktorów (1W+1P) E	30	3
Zjawiska powierzchniowe i kataliza przemysłowa (2W)	30	2
Język angielski specjalistyczny (4C)	60	2
Elektrochemia stosowana (2W+4L) E	90	6
Galwanotechnika (2W+5L) E	105	6
Projektowanie procesów elektrochemicznych (2P)	30	3
Elektrochemiczne podstawy magazynowania energii (2L)	30	3
Praktyka 4 tygodnie	0	5
BHP	4	0

Semestr 2	Liczba godzin	ECTS
Podstawy biotechnologii (2W+2L) E	60	6
Wybrane zagadnienia współczesnej wiedzy chemicznej - recykling materiałów w elektrochemii (2W+4L) E	90	7
Chemiczne źródła prądu (2W+5L) E	105	8

Modelowanie procesów technologicznych (2P)	30	2
Przedmiot obieralny (1W)	15	1
Wychowanie fizyczne (1C)	15	0
Laboratorium przeddyplomowe (6L)	90	6

Semestr 3	Liczba godzin	ECTS
Zielona chemia (1W)	15	2
Zielona chemia i utylizacja odpadów elektrochemicznych (1W)	15	2
Zarządzanie zespołem pracowniczym (1W)	15	2
Historia nauk chemicznych i przemysłu chemicznego (2W)	30	3
Seminarium dyplomowe (2P)	30	3
Pracownia dyplomowa (12L)	180	18

Composites and Nanomaterials

Semestr 1	Liczba godzin	ECTS
Engineering of chemical reactors (1W+1P)	30	3
Modeling and simulation (1W+1P)	30	2
Selected aspects of modern chemistry (1W+2L)	45	2
Polymers and polymer composites (1W+1L)	30	3
Applied reology (1W+2L)	45	2
Processing of polymeric materials (2W+3L) E	75	4
Nanocarbons and carbon/polymer composites (1W+1P+3L) E	75	5
Surface phenomena and catalysis (2W) E	30	4
Diploma Training (4 weeks)	0	5

Work Safety	4	0
-------------	---	---

Semestr 2	Liczba godzin	ECTS
Engineering of nanoporous materials (1W+2L) E	45	4
Introduction to biotechnology (2W+2L) E	60	5
Environmental protection and green chemistry (1W)	15	2
Polymers and polymer composites (1W+1L) E	30	3
Advanced materials for generation/storage of energy (2W+1P+3L) E	90	6
Hybrid materials and fillers (1W+2L)	45	3
Characterization techniques of materials (1W+1C+1L)	45	3
Biomaterials (1W+1L)	30	3
Eligible subject (1W)	15	1
Physical Education (1C)+B156	15	0

Semestr 3	Liczba godzin	ECTS
Technological project (3P)	45	2
Recycling of materials (1W)	15	2
Staff Management (1W)	15	2
History of Chemical Science and Industry (2W)	30	3
Diploma laboratory (12L)	180	18
Diploma seminar (2P)	30	3

