# Plan studiów obowiązujący od roku akademickiego 2024/25

KIERUNEK: **INŻYNIERIA POLIMERÓW**

Specjalność studiów:

Poziom studiów: I stopnia inżynierskie

Profil studiów: ogólnoakademicki

Forma studiów: niestacjonarne

| Lp. | Nazwa modułu (przedmiotu)* | P/BN | Punkty ECTS | Wymiar godzin (łączny): Razem | Rodzaj zaj.: WY | CA | LB | KW | SM |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Blok modułów (przedmiotów) obowiązkowych - A** | | | | | | | | |
| 1 | Matematyka i statystyka w obliczeniach inżynierskich | | 6 | 54 | 24 | 0 | 0 | 30 | 0 |
| 2 | Fizyka z elementami fizyki technicznej | | 7 | 48 | 12 | 0 | 24 | 12 | 0 |
| 3 | Chemia ogólna | BN | 7 | 60 | 24 | 0 | 24 | 12 | 0 |
| 4 | Podstawy toksykologii | | 2 | 12 | 12 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5 | Zastosowanie komputerów w praktyce inżynierskiej | BN | 3 | 18 | 6 | 0 | 12 | 0 | 0 |
| 6 | Bezpieczeństwo pracy i zarządzanie chemikaliami | | 2 | 12 | 12 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 7 | Chemia nieorganiczna | BN | 8 | 54 | 18 | 0 | 36 | 0 | 0 |
| 8 | Chemia fizyczna i fizykochemia zjawisk międzyfazowych | BN | 9 | 72 | 24 | 0 | 36 | 12 | 0 |
| 9 | Ochrona własności przemysłowej i intelektualnej | | 1 | 6 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 10 | Chemia analityczna | BN | 7 | 54 | 12 | 0 | 30 | 12 | 0 |
| 11 | Grafika inżynierska i podstawy rysunku technicznego | | 4 | 36 | 12 | 0 | 24 | 0 | 0 |
| 12 | Chemia organiczna | BN | 15 | 138 | 42 | 0 | 84 | 12 | 0 |
| 13 | Metody chromatograficzne | BN | 6 | 48 | 12 | 0 | 36 | 0 | 0 |
| 14 | Chemia i technologia polimerów | BN | 13 | 108 | 36 | 0 | 72 | 0 | 0 |
| 15 | Naturalne związki organiczne i biopolimery | BN | 6 | 48 | 12 | 0 | 36 | 0 | 0 |
| 16 | Spektroskopia w praktyce | BN | 5 | 42 | 12 | 0 | 30 | 0 | 0 |
| 17 | Technologia chemiczna | BN | 6 | 48 | 12 | 0 | 36 | 0 | 0 |
| 18 | Struktury krystaliczne w polimerach | BN | 4 | 36 | 12 | 0 | 24 | 0 | 0 |
| 19 | Technologia i przetwórstwo tworzyw sztucznych | BN | 4 | 42 | 18 | 0 | 24 | 0 | 0 |
| 20 | Analiza i identyfikacja polimerów | BN | 6 | 54 | 18 | 0 | 36 | 0 | 0 |
| 21 | Inżynieria chemiczna i procesowa | BN | 5 | 48 | 12 | 0 | 24 | 12 | 0 |
| 22 | Modelowanie i projektowanie procesów technologicznych | | 2 | 12 | 0 | 0 | 12 | 0 | 0 |
| 23 | Inżynieria polimerów i biomateriałów | BN | 5 | 36 | 12 | 0 | 24 | 0 | 0 |
| 24 | Podstawy projektowania i technik druku 3D | BN | 3 | 18 | 6 | 0 | 12 | 0 | 0 |
| 25 | Biochemia z elementami biotechnologii | | 5 | 36 | 18 | 0 | 18 | 0 | 0 |
| **Razem A** | | | **141** | **1140** | **384** | **0** | **654** | **102** | **0** |
| | **Blok modułów (przedmiotów) społeczno-humanistycznych - A1** | | | | | | | | |
| 26 | Historia chemii i przemysłu chemicznego | HS | 1 | 6 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 27 | Wyznaczanie trendów w nauce i technice | HS | 1 | 6 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 28 | Finanse i rachunkowość dla inżynierów | HS | 2 | 12 | 6 | 0 | 0 | 6 | 0 |
| 29 | Etyka zawodowa | HS | 1 | 9 | 9 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Razem A1** | | | **5** | **33** | **27** | **0** | **0** | **6** | **0** |
| | **Blok modułów (przedmiotów) wybieralnych/fakultatywnych - B** | | | | | | | | |
| 30 | Język obcy nowożytny | | 8 | 72 | 0 | 72 | 0 | 0 | 0 |
| 31 | Wykład ogólnouniwersytecki | | 1 | 15 | 15 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 32 | Przedmioty fakultatywne, sem. 2* | | 9 | 54 | 24 | 0 | 6 | 24 | 0 |
| 33 | Przedmioty fakultatywne, sem. 3* | | 6 | 36 | 12 | 0 | 24 | 0 | 0 |
| 34 | Przedmioty fakultatywne, sem. 4* | | 6 | 54 | 18 | 0 | 36 | 0 | 0 |
| 35 | Przedmioty fakultatywne, sem. 5* | | 4 | 24 | 6 | 6 | 12 | 0 | 0 |
| 36 | Przedmioty fakultatywne, sem. 6* | | 6 | 36 | 12 | 0 | 24 | 0 | 0 |
| 37 | Przedmioty fakultatywne, sem. 7* | | 4 | 24 | 12 | 0 | 12 | 0 | 0 |
| 38 | Pracownia dyplomowa inżynierska* | BN | 16 | 102 | 0 | 0 | 102 | 0 | 0 |
| 39 | Seminarium dyplomowe inżynierskie | BN | 4 | 12 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 |
| **Razem B** | | | **64** | **429** | **99** | **78** | **216** | **24** | **12** |
| **Razem A + A1** | | | **146** | **1173** | **411** | **0** | **654** | **108** | **0** |
| **Razem A + A1 + B** | | | **210** | **1602** | **510** | **78** | **870** | **132** | **12** |
| **Punkty ECTS w semestrze/godziny w semestrze** | | | **210** | **1602** | **510** | **78** | **870** | **132** | **12** |
| **Punkty ECTS w roku** | | | **210** | **1602** | | | | | |

Rok I

| Lp. | Sem. 1 WY | CA | LB | KW | SM | Forma zal. | Punkty ECTS | Sem. 2 WY | CA | LB | KW | SM | Forma zal. | Punkty ECTS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 24 | | | 30 | | E | 6 | | | | | | | |
| 2 | 12 | | 24 | 12 | | E | 7 | | | | | | | |
| 3 | 24 | | 24 | 12 | | E | 7 | | | | | | | |
| 4 | 12 | | | | | Z | 2 | | | | | | | |
| 5 | 6 | | 12 | | | Z | 3 | | | | | | | |
| 6 | 12 | | | | | Z | 2 | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | 18 | | 36 | | | E | 8 |
| 8 | | | | | | | | 24 | | 36 | 12 | | E | 9 |
| 9 | | | | | | | | 6 | | | | | Z | 1 |
| 10–25 | | | | | | | | | | | | | | |
| **Razem A** | **90** | **0** | **60** | **54** | **0** | **0** | **27** | **48** | **0** | **72** | **12** | **0** | **0** | **18** |
| 26 | 6 | | | | | Z | 1 | | | | | | | |
| 27 | | | | | | | | 6 | | | | | Z | 1 |
| 28–29 | | | | | | | | | | | | | | |
| **Razem A1** | **6** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **1** | **6** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **1** |
| 30 | | 18 | | | | Z | 2 | | 18 | | | | Z | 2 |
| 31 | | | | | | | | | | | | | | |
| 32 | | | | | | | | 24 | | 6 | 24 | | Z | 9 |
| 33–39 | | | | | | | | | | | | | | |
| **Razem B** | **0** | **18** | **0** | **0** | **0** | **0** | **2** | **24** | **18** | **6** | **24** | **0** | **0** | **11** |
| **Razem A + A1** | **96** | **0** | **60** | **54** | **0** | **0** | **28** | **54** | **0** | **72** | **12** | **0** | **0** | **19** |
| **Razem A + A1 + B** | **96** | **18** | **60** | **54** | **0** | **0** | **30** | **78** | **18** | **78** | **36** | **0** | **0** | **30** |
| **Punkty ECTS w semestrze/godziny w semestrze** | **228** | | | | | | **30** | **210** | | | | | | **30** |
| **Punkty ECTS w roku** | **438** | | | | | | | | | | | | | **60** |

Rok II

| Lp. | Sem. 3 WY | CA | LB | KW | SM | Forma zal. | Punkty ECTS | Sem. 4 WY | CA | LB | KW | SM | Forma zal. | Punkty ECTS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1–9 | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | 12 | | 30 | 12 | | E | 7 | | | | | | | |
| 11 | 12 | | 24 | | | Z | 4 | | | | | | | |
| 12 | 30 | | 36 | 12 | | E | 8 | 12 | | 48 | | | E | 7 |
| 13 | | | | | | | | 12 | | 36 | | | E | 6 |
| 14 | | | | | | | | 24 | | 48 | | | E | 9 |
| 15–25 | | | | | | | | | | | | | | |
| **Razem A** | **54** | **0** | **90** | **24** | **0** | **0** | **19** | **48** | **0** | **132** | **0** | **0** | **0** | **22** |
| 26–27 | | | | | | | | | | | | | | |
| 28 | 6 | | | 6 | | Z | 2 | | | | | | | |
| 29 | | | | | | | | | | | | | | |
| **Razem A1** | **6** | **0** | **0** | **6** | **0** | **0** | **2** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| 30 | | 18 | | | | Z | 2 | | 18 | | | | E | 2 |
| 31 | 15 | | | | | Z | 1 | | | | | | | |
| 32 | | | | | | | | | | | | | | |
| 33 | 12 | | 24 | | | Z | 6 | | | | | | | |
| 34 | | | | | | | | 18 | | 36 | | | Z | 6 |
| 35–39 | | | | | | | | | | | | | | |
| **Razem B** | **27** | **18** | **24** | **0** | **0** | **0** | **9** | **18** | **18** | **36** | **0** | **0** | **0** | **8** |
| **Razem A + A1** | **60** | **0** | **90** | **30** | **0** | **0** | **21** | **48** | **0** | **132** | **0** | **0** | **0** | **22** |
| **Razem A + A1 + B** | **87** | **18** | **114** | **30** | **0** | **0** | **30** | **66** | **18** | **168** | **0** | **0** | **0** | **30** |
| **Punkty ECTS w semestrze/godziny w semestrze** | **249** | | | | | | **30** | **252** | | | | | | **30** |
| **Punkty ECTS w roku** | **501** | | | | | | | | | | | | | **60** |

Rok III i Rok IV

| Lp. | Sem. 5 WY | CA | LB | KW | SM | Forma zal. | Punkty ECTS | Sem. 6 WY | CA | LB | KW | SM | Forma zal. | Punkty ECTS | Sem. 7 WY | CA | LB | KW | SM | Forma zal. | Punkty ECTS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1–13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | 12 | | 24 | | | E | 4 | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 12 | | 36 | | | E | 6 | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | 12 | | 30 | | | Z | 5 | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | 12 | | 36 | | | E | 6 | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | 12 | | 24 | | | Z | 4 | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | 18 | | 24 | | | E | 4 | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | 18 | | 36 | | | E | 6 | | | | | | | |
| 21 | | | | | | | | 12 | | 24 | 12 | | E | 5 | | | | | | | |
| 22 | | | | | | | | | | 12 | | | Z | 2 | | | | | | | |
| 23 | | | | | | | | | | | | | | | 12 | | 24 | | | E | 5 |
| 24 | | | | | | | | | | | | | | | 6 | | 12 | | | Z | 3 |
| 25 | | | | | | | | | | | | | | | 18 | | 18 | | | E | 5 |
| **Razem A** | **60** | **0** | **150** | **0** | **0** | **0** | **25** | **48** | **0** | **96** | **12** | **0** | **0** | **17** | **36** | **0** | **54** | **0** | **0** | **0** | **13** |
| 26–28 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 29 | 9 | | | | | Z | 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| **Razem A1** | **9** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **1** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| 30–34 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 35 | 6 | 6 | 12 | | | Z | 4 | | | | | | | | | | | | | | |
| 36 | | | | | | | | 12 | | 24 | | | Z | 6 | | | | | | | |
| 37 | | | | | | | | | | | | | | | 12 | | 12 | | | Z | 4 |
| 38 | | | | | | | | | | 30 | | | Z | 5 | | | 72 | | | Z | 11 |
| 39 | | | | | | | | | | | | 6 | Z | 2 | | | | | 6 | Z | 2 |
| **Razem B** | **6** | **6** | **12** | **0** | **0** | **0** | **4** | **12** | **0** | **54** | **0** | **6** | **0** | **13** | **12** | **0** | **84** | **0** | **6** | **0** | **17** |
| **Razem A + A1** | **69** | **0** | **150** | **0** | **0** | **0** | **26** | **48** | **0** | **96** | **12** | **0** | **0** | **17** | **36** | **0** | **54** | **0** | **0** | **0** | **13** |
| **Razem A + A1 + B** | **75** | **6** | **162** | **0** | **0** | **0** | **30** | **60** | **0** | **150** | **12** | **6** | **0** | **30** | **48** | **0** | **138** | **0** | **6** | **0** | **30** |
| **Punkty ECTS w semestrze/godziny w semestrze** | **243** | | | | | | **30** | **228** | | | | | | **30** | **192** | | | | | | **30** |
| **Punkty ECTS w roku** | **471** | | | | | | | | | | | | | **60** | **192** | | | | | | **30** |

Legenda:

A, A1 - blok modułów (przedmiotów) obowiązujących wszystkich studentów danego kierunku i specjalności

B, B1, C - blok modułów (przedmiotów) wybieralnych/fakultatywnych m.in. specjalistycznych, wykłady ogólnouniwersteckich, praktyki zawodowe

Symbole: WY-wykład, CA-ćwiczenia, LB-laboratorium, KW-konwersatorium, SM-seminarium

E- egzamin

Z- zaliczenie z oceną

Program studiów umożliwia wybór modułów zajęć za co najmniej 30% punktów ECTS

P - zajęcia o charakterze praktycznym - konieczność oznaczenia tylko w przypadku kierunków o profilu praktycznym

BN - zajęcia związane z prowadzonymi przez jedostkę badaniami naukowymi - konieczność oznaczenia tylko w przypadku kierunków o profilu ogólnoakademickim

* Pracownia dyplomowa inżynierska - do pensum zaliczane 15h za studenta; o ile regulamin pracy UMCS nie stanowi lub nie będzie stanowić inaczej

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Przedmioty fakultatywne, sem. 2* | 54 h | 9 | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Podstawy obliczeń chemicznych | | 3 | 18 | 0 | 0 | 0 | 18 | 0 | | | | 18 | | Z | 3 |
| 2 | Źródła surowców i energii | | 3 | 18 | 12 | 0 | 6 | 0 | 0 | 12 | | 6 | | | Z | 3 |
| 3 | Chemia węgla | | 3 | 18 | 12 | 0 | 0 | 6 | 0 | 12 | | | 6 | | Z | 3 |
| 4 | Modelowanie procesów fizykochemicznych | | 3 | 18 | 6 | 0 | 12 | 0 | 0 | 6 | | 12 | | | Z | 3 |
| 5 | Chemia jądrowa | | 3 | 18 | 6 | 0 | 12 | 0 | 0 | 6 | | 12 | | | Z | 3 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Przedmioty fakultatywne, sem. 3* | 36 h | 6 | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Układy koloidalne | | 3 | 18 | 6 | 0 | 12 | 0 | 0 | 6 | | 12 | | | Z | 3 |
| 2 | Klasyczna analiza jakościowa nieorganiczna | | 3 | 18 | 6 | 0 | 12 | 0 | 0 | 6 | | 12 | | | Z | 3 |
| 3 | Ochrona środowiska | | 3 | 18 | 6 | 0 | 0 | 12 | 0 | 6 | | | 12 | | Z | 3 |
| 4 | Elektrochemia materiałów | | 3 | 18 | 6 | 0 | 12 | 0 | 0 | 6 | | 12 | | | Z | 3 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Przedmioty fakultatywne, sem. 4* | 54 h | 6 | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Barwniki i pigmenty | | 2 | 18 | 6 | 0 | 12 | 0 | 0 | 6 | | 12 | | | Z | 2 |
| 2 | Fotochemia z elementami fotochemii polimerów | | 2 | 18 | 6 | 0 | 12 | 0 | 0 | 6 | | 12 | | | Z | 2 |
| 3 | Materiały kompozytowe (Composite materials, po ang.) | | 2 | 18 | 6 | 0 | 12 | 0 | 0 | 6 | | 12 | | | Z | 2 |
| 4 | Odzysk i recykling materiałów polimerowych | | 2 | 18 | 6 | 0 | 12 | 0 | 0 | 6 | | 12 | | | Z | 2 |
| 5 | Plazma i jej zastosowanie w technice i inżynierii | | 2 | 18 | 6 | 0 | 12 | 0 | 0 | 6 | | 12 | | | Z | 2 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Przedmioty fakultatywne, sem. 5* | 24 h | 4 | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Związki koordynacyjne i organometaliczne | | 2 | 12 | 6 | 0 | 6 | 0 | 0 | 6 | | 6 | | | Z | 2 |
| 2 | English terminology and nomenclature in polymer sciences | | 2 | 12 | 0 | 0 | 0 | 12 | 0 | | | | 12 | | Z | 2 |
| 3 | Bezpieczeństwo surowcowe i racjonalne wykorzystanie złóż kopalin | | 2 | 12 | 12 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 | | | | | Z | 2 |
| 4 | Między alchemią a chemią | | 2 | 12 | 12 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 | | | | | Z | 2 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Przedmioty fakultatywne, sem. 6* | 36 h | 6 | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Elementy syntezy i retrosyntezy leków | | 3 | 18 | 6 | 0 | 12 | 0 | 0 | 6 | | 12 | | | Z | 3 |
| 2 | Klasyczna analiza jakościowa organiczna | | 3 | 18 | 6 | 0 | 12 | 0 | 0 | 6 | | 12 | | | Z | 3 |
| 3 | Technologie bezodpadowe | | 3 | 18 | 6 | 0 | 12 | 0 | 0 | 6 | | 12 | | | Z | 3 |
| 4 | Metody dyfrakcyjne materiałów | | 3 | 18 | 6 | 0 | 12 | 0 | 0 | 6 | | 12 | | | Z | 3 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Przedmioty fakultatywne, sem. 7* | 24 h | 4 | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Polimery supramolekularne | | 2 | 12 | 12 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 | | | | | Z | 2 |
| 2 | Reakcje „click" w polimerach | | 2 | 12 | 6 | 0 | 6 | 0 | 0 | 6 | | 12 | | | Z | 2 |
| 3 | Technologie tworzyw sztucznych oparte na surowcach odpadowych i pochodzących z recyklingu | | 2 | 12 | 12 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 | | | | | Z | 2 |
| 4 | Inżynieria środowiska | | 2 | 12 | 12 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 | | | | | Z | 2 |

| | |
|---|---|
| Zatwierdzono na posiedzeniu Senatu w dniu: | 20 grudnia 2023 r. |