

POGLĄDOWE RAMOWE PROGRAMY STUDIÓW I STOPNIA¹

Kierunek: Chemia

2024-2027

I SEMESTR

| | W | Ć | P | K | Lab. | Lekt. | ECTS | Forma zaliczenia |
|----------------------------------|----|----|----|----|------|-------|------|------------------|
| Matematyka | 15 | 30 | | | | | 4 | Egz. |
| Ochrona własności intelektualnej | 15 | | | | | | 2 | Z/ocena |
| Podstawy chemii | 30 | 30 | 30 | | 90 | | 13 | Egz. |
| Podstawy chemii analitycznej | 15 | | | | 45 | | 5 | Egz. |
| Prawna ochrona innowacji | 15 | | | | | | 1 | Z/ocena |
| Technologia informacyjna | | | | | 30 | | 2 | Z/ocena |
| Studia od podszewki | | | | 15 | | | 1 | Z/ocena |
| Szkolenie BHP | 4 | | | | | | | Zal. |

28

II SEMESTR

| | W | Ć | P | K | Lab. | Lekt. | ECTS | Forma zaliczenia |
|--|----|------------|---|---|------|-------|------|------------------|
| Fizyka | 30 | | | | 45 | | 6 | Egz. |
| Matematyka | 15 | 30 | | | | | 4 | Egz. |
| Podstawy chemii analitycznej | 30 | 15 | | | 60 | | 8 | Egz. |
| Wprowadzenie do chemii nieorganicznej | | | | | 15 | | 1 | Z/ocena |
| Wprowadzenie do chemii organicznej | | | | | 15 | | 1 | Z/ocena |
| Język angielski | | | | | | 30 | 2 | Z/ocena |
| Wychowanie fizyczne | | 60 (WF) | | | | | 0 | Z/ocena |
| Przedmiot humanizujący* | 30 | | | | | | 2 | Z/ocena |
| <i>Historia chemii jądrowej</i> | 30 | | | | | | 2 | Z/ocena |
| <i>Piękniejsza strona nauki</i> | 30 | | | | | | 2 | Z/ocena |
| <i>Podstawy Public Relations</i> | 30 | | | | | | 2 | Z/ocena |
| <i>Pracownik przyszłości</i> | 30 | | | | | | 2 | Z/ocena |
| <i>Rock'n'roll - kultura, muzyka, ludzie, wydarzenia</i> | 30 | | | | | | 2 | Z/ocena |
| <i>Spotkania z fantastyką</i> | 30 | | | | | | 2 | Z/ocena |

* 1 przedmiot z poniższych

24

III SEMESTR

| | W | Ć | P | K | Lab. | Lekt. | ECTS | Forma zaliczenia |
|----------------------------------|----|----|----|---|------|-------|------|------------------|
| Podstawy chemii nieorganicznej 1 | 30 | | 15 | | | | 4 | Egz. |
| Podstawy chemii organicznej 1 | 45 | 30 | | | 120 | | 14 | Egz. |
| Podstawy chemii fizycznej 1 | 45 | 30 | | | 45 | | 8 | Egz. |
| Język angielski | | | | | | 30 | 2 | Z/ocena |

28

¹Szczegóły na stronie syllabus.amu.edu.pl/

ANALITYKA CHEMICZNA III semestr

| | W | Ć | P | K | Lab. | Lekt. | ECTS | Forma zaliczenia |
|--|----|---|---|---|------|-------|------|------------------|
| Przygotowanie próbek | 15 | | | | 30 | | 4 | Z/ocena |
| Przedmioty do wyboru [^] | | | | | | | | |
| Analiza zanieczyszczeń wód i gruntów | 15 | | | | 45 | | 5 | Z/ocena |
| Aspekty prawne stosowania preparatów kosmetycznych | 15 | | | | | | 1 | Z/ocena |
| Internet | | | | | 15 | | 1 | Z/ocena |
| Krystalochemia | 15 | | | | 30 | | 4 | Z/ocena |
| Podstawy chemii środowiska | 15 | | | | 30 | | 4 | Z/ocena |
| Podstawy nauki o materiałach | 15 | | | | 30 | | 4 | Z/ocena |
| Spektroskopia molekularna | 15 | | | | 30 | | 4 | Z/ocena |

CHEMIA BIOLOGICZNA III semestr

| | W | Ć | P | K | Lab. | Lekt. | ECTS | Forma zaliczenia |
|--------------------------------------|----|---|---|---|------|-------|------|------------------|
| Chemia biologiczna | 15 | | | | 45 | | 4 | Z/ocena |
| Przedmioty do wyboru [^] | | | | | | | | |
| Analiza zanieczyszczeń wód i gruntów | 15 | | | | 45 | | 5 | Z/ocena |
| Internet | | | | | 15 | | 1 | Z/ocena |
| Materiały biomedyczne | 15 | | | | 30 | | 4 | Z/ocena |
| Podstawy chemii środowiska | 15 | | | | 30 | | 4 | Z/ocena |
| Spektroskopia związków organicznych | 30 | | | | 30 | | 5 | Z/ocena |
| Środki ochrony roślin | 15 | | | | 30 | | 4 | Z/ocena |

CHEMIA KOSMETYCZNA III semestr

| | W | Ć | P | K | Lab. | Lekt. | ECTS | Forma zaliczenia |
|--|----|---|---|---|------|-------|------|------------------|
| Aspekty prawne stosowania preparatów kosmetycznych | 15 | | | | | | 1 | Z/ocena |
| Preparatyka kosmetyczna | 30 | | | | 60 | | 7 | Z/ocena |
| Przedmioty do wyboru [^] | | | | | | | | |
| Internet | | | | | 15 | | 1 | Z/ocena |
| Krystalochemia | 15 | | | | 30 | | 4 | Z/ocena |
| Materiały biomedyczne | 15 | | | | 30 | | 4 | Z/ocena |
| Przygotowanie próbek | 15 | | | | 30 | | 4 | Z/ocena |
| Spektroskopia molekularna | 15 | | | | 30 | | 4 | Z/ocena |

[^]Student wybiera przedmioty z grupy "przedmioty do wyboru" w semestrach 3-6 tak aby uzyskać sumarycznie 16 ECTS i nie przekroczyć 180h

CHEMIA MATERIAŁOWA III semestr

| | W | Ć | P | K | Lab. | Lekt. | ECTS | Forma zaliczenia |
|--|----|-------|---|---|------|-------|------|------------------|
| Podstawy chemii i technologii tworzyw sztucznych | 30 | 15(T) | | | 15 | | 5 | Z/ocena |
| Przedmioty do wyboru [^] | | | | | | | | |
| Internet | | | | | 15 | | 1 | Z/ocena |
| Materiały biomedyczne | 15 | | | | 30 | | 4 | Z/ocena |
| Podstawy nauki o materiałach | 15 | | | | 30 | | 4 | Z/ocena |
| Przygotowanie próbek | 15 | | | | 30 | | 4 | Z/ocena |
| Spektroskopia związków organicznych | 30 | | | | 30 | | 5 | Z/ocena |

CHEMIA OGÓLNA III semestr

| | W | Ć | P | K | Lab. | Lekt. | ECTS | Forma zaliczenia |
|--|----|-------|---|---|------|-------|------|------------------|
| Krystalochemia | 15 | | | | 30 | | 4 | Z/ocena |
| Przedmioty do wyboru [^] | | | | | | | | |
| Podstawy chemii środowiska | 15 | | | | 30 | | 4 | Z/ocena |
| Podstawy chemii i technologii tworzyw sztucznych | 30 | 15(T) | | | 15 | | 5 | Z/ocena |
| Podstawy nauki o materiałach | 15 | | | | 30 | | 4 | Z/ocena |
| Przygotowanie próbek | 15 | | | | 30 | | 4 | Z/ocena |
| Spektroskopia molekularna | 15 | | | | 30 | | 4 | Z/ocena |

CHEMIA SĄDOWA III semestr

| | W | Ć | P | K | Lab. | Lekt. | ECTS | Forma zaliczenia |
|--|----|---|---|---|------|-------|------|------------------|
| Metody spektroskopowe w analizie kryminalistycznej | 30 | | | | 30 | | 5 | Z/ocena |
| Podstawy badań operacyjnych | 15 | | | | | | 1 | Z/ocena |
| Przedmioty do wyboru [^] | | | | | | | | |
| Internet | | | | | 15 | | 1 | Z/ocena |
| Materiały biomedyczne | 15 | | | | 30 | | 4 | Z/ocena |
| Spektroskopia molekularna | 15 | | | | 30 | | 4 | Z/ocena |

MONITORING CHEMICZNY ŚRODOWISKA III semestr

| | W | Ć | P | K | Lab. | Lekt. | ECTS | Forma zaliczenia |
|--------------------------------------|----|---|----|---|------|-------|------|------------------|
| Analiza zanieczyszczeń wód i gruntów | 15 | | | | 45 | | 5 | Z/ocena |
| Zmiany klimatu | 30 | | 15 | | | | 3 | Z/ocena |
| Przedmioty do wyboru [^] | | | | | | | | |
| Krystalochemia | 15 | | | | 30 | | 4 | Z/ocena |
| Podstawy chemii środowiska | 15 | | | | 30 | | 4 | Z/ocena |
| Spektroskopia molekularna | 15 | | | | 30 | | 4 | Z/ocena |

[^]Student wybiera przedmioty z grupy "przedmioty do wyboru" w semestrach 3-6 tak aby uzyskać sumarycznie 16 ECTS i nie przekroczyć 180h

SYNTEZA I ANALIZA CHEMICZNA III semestr

| | W | Ć | P | K | Lab. | Lekt. | ECTS | Forma zaliczenia |
|--|----|-------|---|---|------|-------|------|------------------|
| Analiza rentgenograficzna | 15 | | | | 30 | | 4 | Z/ocena |
| Przedmioty do wyboru [^] | | | | | | | | |
| Krystalochemia | 15 | | | | 30 | | 4 | Z/ocena |
| Podstawy chemii i technologii tworzyw sztucznych | 30 | 15(T) | | | 15 | | 5 | Z/ocena |
| Podstawy nauki o materiałach | 15 | | | | 30 | | 4 | Z/ocena |
| Spektroskopia związków organicznych | 30 | | | | 30 | | 5 | Z/ocena |

IV SEMESTR

| | W | Ć | P | K | Lab. | Lekt. | ECTS | Forma zaliczenia |
|----------------------------------|----|----|----|---|------|-------|------|------------------|
| Podstawy chemii fizycznej 2 | 45 | 30 | | | 45 | | 8 | Egz. |
| Podstawy chemii nieorganicznej 2 | 30 | | 15 | | 75 | | 8 | Egz. |
| Podstawy chemii organicznej 2 | 30 | 30 | | | | | 5 | Egz. |
| Język angielski | | | | | | 30 | 2 | Z/ocena |

ANALITYKA CHEMICZNA IV semestr

| | W | Ć | P | K | Lab. | Lekt. | ECTS | Forma zaliczenia |
|---|----|-------|----|----|------|-------|------|------------------|
| Monitoring środowiska | 15 | 30(T) | | | | | 4 | Z/ocena |
| Spektrometria atomowa | 15 | | | | 30 | | 4 | |
| Przedmioty do wyboru [^] | | | | | | | | |
| Biochemia z elementami biologii | 15 | | 15 | | 30 | | 5 | Z/ocena |
| Materiały biologicznie czynne i ich analiza | 15 | | | | 30 | | 4 | Z/ocena |
| Metrologia w praktyce | 15 | 15 | | | 15 | | 4 | Z/ocena |
| Toksykologia | 30 | | | | | | 2 | Z/ocena |
| Zarządzanie badaniami, kontrolą jakości oraz produkcją w przemyśle kosmetycznym i chemii gospodarczej | | | | 15 | | | 1 | Z/ocena |

CHEMIA BIOLOGICZNA IV semestr

| | W | Ć | P | K | Lab. | Lekt. | ECTS | Forma zaliczenia |
|--|----|----|---|---|------|-------|------|------------------|
| Chemia bionieorganiczna | 15 | | | | 30 | | 4 | Z/ocena |
| Krystalochemia organiczna | 15 | | | | 30 | | 4 | Z/ocena |
| Chemia komórki | 15 | | | | 30 | | 4 | Z/ocena |
| Przedmioty do wyboru [^] | | | | | | | | |
| Chemia procesów biotechnologicznych | 15 | | | | 30 | | 4 | Z/ocena |
| Kataliza w procesach przemysłowych i ochronie środowiska | 15 | | | | 30 | | 4 | Z/ocena |
| Materiały biologicznie czynne i ich analiza | 15 | | | | 30 | | 4 | Z/ocena |
| Metrologia w praktyce | 15 | 15 | | | 15 | | 4 | Z/ocena |
| Toksykologia | 30 | | | | | | 2 | Z/ocena |
| Związki powierzchniowo czynne | 15 | | | | 30 | | 4 | Z/ocena |

[^]Student wybiera przedmioty z grupy "przedmioty do wyboru" w semestrach 3-6 tak aby uzyskać sumarycznie 16 ECTS i nie przekroczyć 180h

CHEMIA KOSMETYCZNA IV semestr

| | W | Ć | P | K | Lab. | Lekt. | ECTS | Forma zaliczenia |
|---|----|----|----|----|------|-------|------|------------------|
| Chemia procesów biotechnologicznych | 15 | | | | 30 | | 4 | Z/ocena |
| Przedmioty do wyboru [^] | | | | | | | | |
| Biochemia z elementami biologii | 15 | | 15 | | 30 | | 5 | Z/ocena |
| Chemia bionieorganiczna | 15 | | | | 30 | | 4 | Z/ocena |
| Chemia komórki | 15 | | | | 30 | | 4 | Z/ocena |
| Materiały biologicznie czynne i ich analiza | 15 | | | | 30 | | 4 | Z/ocena |
| Metrologia w praktyce | 15 | 15 | | | 15 | | 4 | Z/ocena |
| Toksykologia | 30 | | | | | | 2 | Z/ocena |
| Zarządzanie badaniami, kontrolą jakości oraz produkcją w przemyśle kosmetycznym i chemii gospodarczej | | | | 15 | | | 1 | Z/ocena |
| Zioła stosowane w kosmetyce | 15 | | | | | | 1 | Z/ocena |
| Związki powierzchniowo czynne | 15 | | | | 30 | | 4 | Z/ocena |

CHEMIA MATERIAŁOWA IV semestr

| | W | Ć | P | K | Lab. | Lekt. | ECTS | Forma zaliczenia |
|---|----|-------|----|----|------|-------|------|------------------|
| Fizyka fazy skondensowanej | 30 | | 15 | | | | 3 | Z/ocena |
| Przedmioty do wyboru [^] | | | | | | | | |
| Kataliza w procesach przemysłowych i ochronie środowiska | 15 | | | | 30 | | 4 | Z/ocena |
| Obserwacje, wnioski i rozwiązywanie problemów w eksperymencie chemicznym | | | | 30 | | | 2 | Z/ocena |
| Odnawialne źródła energii | 15 | 15(T) | | | 15 | | 4 | Z/ocena |
| Spektrometria atomowa | 15 | | | | 30 | | 4 | Z/ocena |
| Synteza nieorganiczna | 30 | | | | 30 | | 5 | Z/ocena |
| Technologia tworzyw sztucznych | 30 | | | | 30 | | 5 | Z/ocena |
| Zarządzanie badaniami, kontrolą jakości oraz produkcją w przemyśle kosmetycznym i chemii gospodarczej | | | | 15 | | | 1 | Z/ocena |

CHEMIA OGÓLNA IV semestr

| | W | Ć | P | K | Lab. | Lekt. | ECTS | Forma zaliczenia |
|--|----|----|---|----|------|-------|------|------------------|
| Chemia kwantowa | 30 | 45 | | | | | 6 | Z/ocena |
| Toksykologia | 30 | | | | | | 2 | Z/ocena |
| Przedmioty do wyboru [^] | | | | | | | | |
| Chemia bionieorganiczna | 15 | | | | 30 | | 4 | Z/ocena |
| Metrologia w praktyce | 15 | 15 | | | 15 | | 4 | Z/ocena |
| Obserwacje, wnioski i rozwiązywanie problemów w eksperymencie chemicznym | | | | 30 | | | 2 | Z/ocena |
| Spektrometria atomowa | 15 | | | | 30 | | 4 | Z/ocena |
| Technologia tworzyw sztucznych | 30 | | | | 30 | | 5 | Z/ocena |

[^]Student wybiera przedmioty z grupy "przedmioty do wyboru" w semestrach 3-6 tak aby uzyskać sumarycznie 16 ECTS i nie przekroczyć 180h

CHEMIA SĄDOWA IV semestr

| | W | Ć | P | K | Lab. | Lekt. | ECTS | Forma zaliczenia |
|--|----|-------|----|---|------|-------|------|------------------|
| Modelowanie kwantowo chemiczne w analizach sądowych | 15 | | | | 30 | | 4 | Z/ocena |
| Metrologia w chemii | 15 | | | | 15 | | 2 | Z/ocena |
| Toksykologia sądowa | 30 | | | | | | 3 | Z/ocena |
| Przedmioty do wyboru [^] | | | | | | | | |
| Biochemia z elementami biologii | 15 | | 15 | | 30 | | 5 | Z/ocena |
| Chemia bionieorganiczna | 15 | | | | 30 | | 4 | Z/ocena |
| Kataliza w procesach przemysłowych i ochronie środowiska | 15 | | | | 30 | | 4 | Z/ocena |
| Materiały biologicznie czynne i ich analiza | 15 | | | | 30 | | 4 | Z/ocena |
| Monitoring środowiska | 15 | 30(T) | | | | | 4 | Z/ocena |
| Spektrometria atomowa | 15 | | | | 30 | | 4 | Z/ocena |

MONITORING CHEMICZNY ŚRODOWISKA IV semestr

| | W | Ć | P | K | Lab. | Lekt. | ECTS | Forma zaliczenia |
|---|----|-------|----|----|------|-------|------|------------------|
| Energetyka jądrowa | 15 | | | | | | 1 | Z/ocena |
| Odnawialne źródła energii | 15 | 15(T) | | | 15 | | 4 | Z/ocena |
| Przedmioty do wyboru [^] | | | | | | | | |
| Biochemia z elementami biologii | 15 | | 15 | | 30 | | 5 | Z/ocena |
| Materiały biologicznie czynne i ich analiza | 15 | | | | 30 | | 4 | Z/ocena |
| Ekologia | 15 | 30(T) | | | | | 4 | Z/ocena |
| Obserwacje, wnioski i rozwiązywanie problemów w eksperymencie chemicznym | | | | 30 | | | 2 | Z/ocena |
| Toksykologia | 30 | | | | | | 2 | Z/ocena |
| Zarządzanie badaniami, kontrolą jakości oraz produkcją w przemyśle kosmetycznym i chemii gospodarczej | | | | 15 | | | 1 | Z/ocena |

SYNTEZA I ANALIZA CHEMICZNA IV semestr

| | W | Ć | P | K | Lab. | Lekt. | ECTS | Forma zaliczenia |
|---|----|---|---|----|------|-------|------|------------------|
| Synteza nieorganiczna | 30 | | | | 30 | | 5 | Z/ocena |
| Przedmioty do wyboru [^] | | | | | | | | |
| Chemia komórki | 15 | | | | 30 | | 4 | Z/ocena |
| Kataliza w procesach przemysłowych i ochronie środowiska | 15 | | | | 30 | | 4 | Z/ocena |
| Obserwacje, wnioski i rozwiązywanie problemów w eksperymencie chemicznym | | | | 30 | | | 2 | Z/ocena |
| Technologia tworzyw sztucznych | 30 | | | | 30 | | 5 | Z/ocena |
| Zarządzanie badaniami, kontrolą jakości oraz produkcją w przemyśle kosmetycznym i chemii gospodarczej | | | | 15 | | | 1 | Z/ocena |

[^]Student wybiera przedmioty z grupy "przedmioty do wyboru" w semestrach 3-6 tak aby uzyskać sumarycznie 16 ECTS i nie przekroczyć 180h

V SEMESTR

| | W | Ć | P | K | Lab. | Lekt. | ECTS | Forma zaliczenia |
|----------------------------------|----|---|---|---|------|-------|------|------------------|
| Podstawy analizy instrumentalnej | 30 | | | | 45 | | 6 | Egz. |
| Język angielski | | | | | | 30 | 2 | Z/ocena |
| Egzamin certyfikacyjny | | | | | | | 2 | Egz. |
| Pracownia licencjacka 1 | | | | | 10 | | 5 | Z/ocena |
| Seminarium dyplomowe 1 | | | 5 | | | | 2 | Z/ocena |

17

ANALITYKA CHEMICZNA V semestr

| | W | Ć | P | K | Lab. | Lekt. | ECTS | Forma zaliczenia |
|---|----|-------|----|---|------|-------|------|------------------|
| Metody spektralne | 30 | | 45 | | | | 5 | Z/ocena |
| Metody chromatograficzne | 15 | | | | 45 | | 5 | Z/ocena |
| Przedmioty do wyboru [^] | | | | | | | | |
| Analityka środków kosmetycznych | 30 | | | | 30 | | 5 | Z/ocena |
| Chemia biomolekuł | 30 | 15 | | | | | 4 | Z/ocena |
| Gospodarka odczynnikami chemicznymi | 15 | | | | | | 1 | Z/ocena |
| Metody oceny jakości i identyfikacji zafałszowań | 15 | | | | 30 | | 4 | Z/ocena |
| Metody spektrofotometryczne w analityce chemicznej | 15 | | | | 45 | | 5 | Z/ocena |
| Środki Ochrony Roślin | 15 | | | | 30 | | 4 | Z/ocena |
| Zanieczyszczenia powietrza - źródła emisji, technologie oczyszczania i regulacje prawne | 15 | 15(T) | | | 15 | | 4 | Z/ocena |

CHEMIA BIOLOGICZNA V semestr

| | W | Ć | P | K | Lab. | Lekt. | ECTS | Forma zaliczenia |
|--|----|----|----|---|------|-------|------|------------------|
| Biochemia | 15 | | 15 | | 30 | | 5 | Z/ocena |
| Przedmioty do wyboru [^] | | | | | | | | |
| Chemia biomolekuł | 30 | 15 | | | | | 4 | Z/ocena |
| Chemia steroidów | 15 | | | | 30 | | 4 | Z/ocena |
| Fotochemia i fotobiologia | 15 | | | | 30 | | 4 | Z/ocena |
| Metody chromatograficzne | 15 | | | | 45 | | 5 | Z/ocena |
| Stereochemia - podstawy i zastosowania | 30 | | | | 30 | | 5 | Z/ocena |
| Zielona chemia | 15 | | | | 30 | | 4 | Z/ocena |

[^]Student wybiera przedmioty z grupy "przedmioty do wyboru" w semestrach 3-6 tak aby uzyskać sumarycznie 16 ECTS i nie przekroczyć 180h

CHEMIA KOSMETYCZNA V semestr

| | W | Ć | P | K | Lab. | Lekt. | ECTS | Forma zaliczenia |
|--|----|----|---|---|------|-------|------|------------------|
| Analityka środków kosmetycznych | 30 | | | | 30 | | 5 | Z/ocena |
| Technologia wytwarzania preparatów kosmetycznych | 15 | | | | 45 | | 5 | Z/ocena |
| Przedmioty do wyboru [^] | | | | | | | | |
| Chemia biomolekuł | 30 | 15 | | | | | 4 | Z/ocena |
| Fotochemia i fotobiologia | 15 | | | | 30 | | 4 | Z/ocena |
| Gospodarka odczynnikami chemicznymi | 15 | | | | | | 1 | Z/ocena |
| Modelowanie kwantowo-chemiczne składników kosmetyków | 15 | | | | 30 | | 4 | Z/ocena |

CHEMIA MATERIAŁOWA V semestr

| | W | Ć | P | K | Lab. | Lekt. | ECTS | Forma zaliczenia |
|---|----|---|---|---|------|-------|------|------------------|
| Chemia ciała stałego | 15 | | | | 30 | | 4 | Z/ocena |
| Chemia i technologia metaloorganiczna | 15 | | | | 30 | | 4 | Z/ocena |
| Krystalochemia materiałów | 15 | | | | 30 | | 4 | Z/ocena |
| Przedmioty do wyboru [^] | | | | | | | | |
| Chemia i technologia materiałów specjalnych | 15 | | | | 30 | | 4 | Z/ocena |
| Gospodarka odczynnikami chemicznymi | 15 | | | | | | 1 | Z/ocena |
| Materiały w warunkach ekstremalnych | 15 | | | | 30 | | 4 | Z/ocena |
| Odkrywanie wiedzy chemicznej z baz danych | 15 | | | | 30 | | 4 | Z/ocena |

CHEMIA OGÓLNA V semestr

| | W | Ć | P | K | Lab. | Lekt. | ECTS | Forma zaliczenia |
|---------------------------------------|----|---|----|---|------|-------|------|------------------|
| Biochemia | 15 | | 15 | | 30 | | 5 | Z/ocena |
| Fotochemia | 30 | | | | 30 | | 5 | Z/ocena |
| Przedmioty do wyboru [^] | | | | | | | | |
| Chemia i technologia metaloorganiczna | 15 | | | | 30 | | 4 | Z/ocena |
| Chemia steroidów | 15 | | | | 30 | | 4 | Z/ocena |
| Gospodarka odczynnikami chemicznymi | 15 | | | | | | 1 | Z/ocena |
| Metody chromatograficzne | 15 | | | | 45 | | 5 | Z/ocena |

[^]Student wybiera przedmioty z grupy "przedmioty do wyboru" w semestrach 3-6 tak aby uzyskać sumarycznie 16 ECTS i nie przekroczyć 180h

CHEMIA SĄDOWA V semestr

| | W | Ć | P | K | Lab. | Lekt. | ECTS | Forma zaliczenia |
|--|----|----|---|---|------|-------|------|------------------|
| Chemiczne badania toksykologiczne i kryminalistyczne | 15 | | | | 45 | | 5 | Z/ocena |
| Podstawy medycyny sądowej | 15 | | | | | | 1 | Z/ocena |
| Wybrane aspekty kryminalistyki | 15 | | | | | | 1 | Z/ocena |
| Przedmioty do wyboru [^] | | | | | | | | |
| Chemia biomolekuł | 30 | 15 | | | | | 4 | Z/ocena |
| Fotochemia i fotobiologia | 15 | | | | 30 | | 4 | Z/ocena |
| Metody chromatograficzne | 15 | | | | 45 | | 5 | Z/ocena |
| Metody oceny jakości i identyfikacji zafałszowań | 15 | | | | 30 | | 4 | Z/ocena |
| Stereochemia - podstawy i zastosowania | 30 | | | | 30 | | 5 | Z/ocena |

MONITORING CHEMICZNY ŚRODOWISKA V semestr

| | W | Ć | P | K | Lab. | Lekt. | ECTS | Forma zaliczenia |
|---|----|-------|---|---|------|-------|------|------------------|
| Zanieczyszczenia powietrza - źródła emisji, technologie oczyszczania i regulacje prawne | 15 | 15(T) | | | 15 | | 4 | Z/ocena |
| Zielona chemia | 15 | | | | 30 | | 4 | Z/ocena |
| Przedmioty do wyboru [^] | | | | | | | | |
| Chemia steroidów | 15 | | | | 30 | | 4 | Z/ocena |
| Gospodarka odczynnikami chemicznymi | 15 | | | | | | 1 | Z/ocena |
| Fotochemia | 30 | | | | 30 | | 5 | Z/ocena |
| Środki Ochrony Roślin | 15 | | | | 30 | | 4 | Z/ocena |

SYNTEZA I ANALIZA CHEMICZNA V semestr

| | W | Ć | P | K | Lab. | Lekt. | ECTS | Forma zaliczenia |
|---|----|---|----|---|------|-------|------|------------------|
| Gospodarka odczynnikami chemicznymi | 15 | | | | | | 1 | Z/ocena |
| Synteza organiczna | 30 | | | | 60 | | 7 | Z/ocena |
| Przedmioty do wyboru [^] | | | | | | | | |
| Chemia ciała stałego | 15 | | | | 30 | | 4 | Z/ocena |
| Chemia i technologia materiałów specjalnych | 15 | | | | 30 | | 4 | Z/ocena |
| Chemia steroidów | 15 | | | | 30 | | 4 | Z/ocena |
| Fotochemia | 30 | | | | 30 | | 5 | Z/ocena |
| Metody chromatograficzne | 15 | | | | 45 | | 5 | Z/ocena |
| Metody spektralne | 30 | | 45 | | | | 5 | Z/ocena |
| Odkrywanie wiedzy chemicznej z baz danych | 15 | | | | 30 | | 4 | Z/ocena |
| Stereochemia - podstawy i zastosowania | 30 | | | | 30 | | 5 | Z/ocena |
| Zielona chemia | 15 | | | | 30 | | 4 | Z/ocena |

[^]Student wybiera przedmioty z grupy "przedmioty do wyboru" w semestrach 3-6 tak aby uzyskać sumarycznie 16 ECTS i nie przekroczyć 180h

VI SEMESTR

| | W | Ć | P | K | Lab. | Lekt. | ECTS | Forma zaliczenia |
|---------------------------------|----|-------|-----|---|------|-------|------|------------------|
| Podstawy technologii chemicznej | 30 | 15(T) | | | 30 | | 6 | Egz. |
| Pracownia licencjacka 2 | | | | | 25 | | 5 | Z/ocena |
| Seminarium dyplomowe 2 | | | 5 | | | | 3 | Z/ocena |
| Praktyki zawodowe | | | 120 | | | | 4 | Z/ocena |

18

ANALITYKA CHEMICZNA VI semestr

| | W | Ć | P | K | Lab. | Lekt. | ECTS | Forma zaliczenia |
|---|----|---|---|---|------|-------|------|------------------|
| Obliczenia kwantowo-chemiczne w analityce | 15 | | | | 30 | | 4 | Z/ocena |
| Przedmioty do wyboru [^] | | | | | | | | |
| Analiza ciała stałego | 15 | | | | 30 | | 4 | Z/ocena |
| Chemia bioanalityczna | 15 | | | | 30 | | 4 | Z/ocena |
| Podstawy chemii produktów naturalnych | 15 | | | | 45 | | 5 | Z/ocena |
| Podstawy spektrometrii mas | 15 | | | | | | 1 | Z/ocena |

CHEMIA BIOLOGICZNA VI semestr

| | W | Ć | P | K | Lab. | Lekt. | ECTS | Forma zaliczenia |
|--|----|---|---|---|------|-------|------|------------------|
| Obliczenia kwantowo-chemiczne w biologii | 15 | | | | 30 | | 4 | Z/ocena |
| Związki naturalne aktywne biologicznie | 15 | | | | | | 1 | Z/ocena |
| Przedmioty do wyboru [^] | | | | | | | | |
| Chemia bioanalityczna | 15 | | | | 30 | | 4 | Z/ocena |
| Fizykochemia receptorów | 15 | | | | 30 | | 4 | Z/ocena |
| Makrocycle i klatki molekularne | 15 | | | | 30 | | 4 | Z/ocena |
| Podstawy chemii produktów naturalnych | 15 | | | | 45 | | 5 | Z/ocena |
| Struktura makromolekuł | 15 | | | | 30 | | 4 | Z/ocena |

CHEMIA KOSMETYCZNA VI semestr

| | W | Ć | P | K | Lab. | Lekt. | ECTS | Forma zaliczenia |
|---|----|---|---|---|------|-------|------|------------------|
| Fizykochemia receptorów | 15 | | | | 30 | | 4 | Z/ocena |
| Przedmioty do wyboru [^] | | | | | | | | |
| Nowoczesne metody preparatyki organicznej | 15 | | | | 45 | | 5 | Z/ocena |
| Podstawy chemii produktów naturalnych | 15 | | | | 45 | | 5 | Z/ocena |
| Struktura makromolekuł | 15 | | | | 30 | | 4 | Z/ocena |
| Związki naturalne aktywne biologicznie | 15 | | | | | | 1 | Z/ocena |

[^]Student wybiera przedmioty z grupy "przedmioty do wyboru" w semestrach 3-6 tak aby uzyskać sumarycznie 16 ECTS i nie przekroczyć 180h

CHEMIA MATERIAŁOWA VI semestr

| | W | Ć | P | K | Lab. | Lekt. | ECTS | Forma zaliczenia |
|---|----|---|---|---|------|-------|------|------------------|
| Obliczenia kwantowo-chemiczne fazy skondensowanej | 30 | | | | 45 | | 6 | Z/ocena |
| Przedmioty do wyboru [^] | | | | | | | | |
| Analiza ciała stałego | 15 | | | | 30 | | 4 | Z/ocena |
| Chemia jądrowa | 15 | | | | 30 | | 4 | Z/ocena |
| Dyfraktometria materiałów | 15 | | | | 30 | | 4 | Z/ocena |
| Makrocykle i klatki molekularne | 15 | | | | 30 | | 4 | Z/ocena |
| Nowoczesne metody preparatyki organicznej | 15 | | | | 45 | | 5 | Z/ocena |

CHEMIA OGÓLNA VI semestr

| | W | Ć | P | K | Lab. | Lekt. | ECTS | Forma zaliczenia |
|--|----|---|---|---|------|-------|------|------------------|
| Chemia jądrowa | 15 | | | | 30 | | 4 | Z/ocena |
| Przedmioty do wyboru [^] | | | | | | | | |
| Analiza ciała stałego | 15 | | | | 30 | | 4 | Z/ocena |
| Kataliza w procesach przemysłowych i ochronie środowiska | 15 | | | | 30 | | 4 | Z/ocena |
| Podstawy spektrometrii mas | 15 | | | | | | 1 | Z/ocena |

CHEMIA SĄDOWA VI semestr

| | W | Ć | P | K | Lab. | Lekt. | ECTS | Forma zaliczenia |
|--|----|---|---|---|------|-------|------|------------------|
| Metody krystalografii w chemii sądowej | 15 | | | | 30 | | 4 | Z/ocena |
| Przedmioty do wyboru [^] | | | | | | | | |
| Analiza śladu węglowego w środowisku | 15 | | | | | | 1 | Z/ocena |
| Chemia bioanalityczna | 15 | | | | 30 | | 4 | Z/ocena |
| Fizykochemia receptorów | 15 | | | | 30 | | 4 | Z/ocena |
| Podstawy spektrometrii mas | 15 | | | | | | 1 | Z/ocena |
| Struktura makromolekuł | 15 | | | | 30 | | 4 | Z/ocena |

MONITORING CHEMICZNY ŚRODOWISKA VI semestr

| | W | Ć | P | K | Lab. | Lekt. | ECTS | Forma zaliczenia |
|--|----|-------|---|---|------|-------|------|------------------|
| Analiza śladu węglowego w środowisku | 15 | | | | | | 1 | Z/ocena |
| Monitoring środowiska | 15 | 30(T) | | | | | 4 | Z/ocena |
| Przedmioty do wyboru [^] | | | | | | | | |
| Fizykochemia receptorów | 15 | | | | 30 | | 4 | Z/ocena |
| Podstawy chemii produktów naturalnych | 15 | | | | 45 | | 5 | Z/ocena |
| Związki naturalne aktywne biologicznie | 15 | | | | | | 1 | Z/ocena |
| Związki powierzchniowo czynne | 15 | | | | 30 | | 4 | Z/ocena |

[^]Student wybiera przedmioty z grupy "przedmioty do wyboru" w semestrach 3-6 tak aby uzyskać sumarycznie 16 ECTS i nie przekroczyć 180h

SYNTEZA I ANALIZA CHEMICZNA VI semestr

| | W | Ć | P | K | Lab. | Lekt. | ECTS | Forma zaliczenia |
|---|----|---|---|---|------|-------|------|------------------|
| Synteza metaloorganiczna | 30 | | | | 30 | | 5 | Z/ocena |
| Modelowanie kwantowo-chemiczne reakcji | 15 | | | | 30 | | 4 | Z/ocena |
| Przedmioty do wyboru [^] | | | | | | | | |
| Analiza ciała stałego | 15 | | | | 30 | | 4 | Z/ocena |
| Nowoczesne metody preparatyki organicznej | 15 | | | | 45 | | 5 | Z/ocena |
| Makrocykle i klatki molekularne | 15 | | | | 30 | | 4 | Z/ocena |

[^]Student wybiera przedmioty z grupy "przedmioty do wyboru" w semestrach 3-6 tak aby uzyskać sumarycznie 16 ECTS i nie przekroczyć 180h

I SEMESTR

| | W | Ć | P | K | Lab. | Lekt. | ECTS | Forma zaliczenia |
|------------------------------|----|----|----|----|------|-------|------|------------------|
| Matematyka | 15 | 30 | | | | | 4 | Egz. |
| Projektowanie innowacji | 15 | | | | | | 2 | Z/ocena |
| Podstawy chemii | 30 | 30 | 30 | | 90 | | 13 | Egz. |
| Podstawy chemii analitycznej | 15 | | | | 45 | | 4 | Egz. |
| Prawna ochrona innowacji | 15 | | | | | | 1 | Z/ocena |
| Studia od podszewki | | | | 15 | | | 1 | Z/ocena |
| Szkolenie BHP | 4 | | | | | | | Zal. |

25

II SEMESTR

| | W | Ć | P | K | Lab. | Lekt. | ECTS | Forma zaliczenia |
|---|----|------------|---|---|------|-------|------|------------------|
| Fizyka w laboratorium chemicznym | 30 | | | | 30 | | 5 | Egz. |
| Matematyka | 15 | 30 | | | | | 4 | Egz. |
| Podstawy chemii analitycznej | 30 | 15 | | | 60 | | 8 | Egz. |
| Wprowadzenie do chemii nieorganicznej | | | | | 15 | | 1 | Z/ocena |
| Wprowadzenie do chemii organicznej | | | | | 15 | | 1 | Z/ocena |
| Praktyczne aspekty syntezy chemicznej | | | | | 30 | | 3 | Z/ocena |
| Język angielski | | | | | | 30 | 2 | Z/ocena |
| Wychowanie fizyczne | | 60 (WF) | | | | | | Z/ocena |
| Przedmiot humanizujący* | 30 | | | | | | 2 | Z/ocena |
| Historia chemii jądrowej | 30 | | | | | | 2 | Z/ocena |
| Piękniejsza strona nauki | 30 | | | | | | 2 | Z/ocena |
| Podstawy Public Relations | 30 | | | | | | 2 | Z/ocena |
| Pracownik przyszłości | 30 | | | | | | 2 | Z/ocena |
| Rock'n'roll - kultura, muzyka, ludzie, wydarzenia | 30 | | | | | | 2 | Z/ocena |
| Spotkania z fantastyką | 30 | | | | | | 2 | Z/ocena |

* 1 przedmiot z poniższych

26

III SEMESTR

| | W | Ć | P | K | Lab. | Lekt. | ECTS | Forma zaliczenia |
|----------------------------------|----|----|----|---|------|-------|------|------------------|
| Podstawy chemii nieorganicznej 1 | 30 | | 15 | | | | 4 | Z/ocena |
| Podstawy chemii organicznej 1 | 30 | 30 | | | 105 | | 11 | Egz. |
| Podstawy chemii fizycznej 1 | 45 | 30 | | | 45 | | 8 | Egz. |
| Grafika inżynierska | | 30 | | | | | 4 | Z/ocena |
| Podstawy chemii materiałów | 30 | | | | 60 | | 8 | Egz. |
| Komputerowa analiza danych | | 30 | | | | | 3 | Z/ocena |
| Język angielski | | | | | | 30 | 2 | Z/ocena |

40

IV SEMESTR

| | W | Ć | P | K | Lab. | Lekt. | ECTS | Forma zaliczenia |
|-----------------------------------|----|----|----|---|------|-------|------|------------------|
| Podstawy chemii fizycznej 2 | 45 | 30 | | | 45 | | 8 | Egz. |
| Podstawy chemii organicznej 2 | 30 | 30 | | | | | 5 | Egz. |
| Podstawy chemii nieorganicznej 2 | 30 | | 15 | | 75 | | 8 | Egz. |
| Język angielski | | | | | | 30 | 2 | Z/ocena |
| Obliczenia inżynierskie | 15 | 30 | | | | | 4 | Z/ocena |
| Podstawy programowania | | | | | 30 | | 4 | Z/ocena |
| Krystalochemia | 15 | | | | 30 | | 4 | Z/ocena |
| Specjalistyczne kursy i szkolenia | | | | | 15 | | 2 | Z/ocena |

37

V SEMESTR

| | W | Ć | P | K | Lab. | Lekt. | ECTS | Forma zaliczenia |
|---|----|---|---|---|------|-------|------|------------------|
| Oprogramowanie wspomagające pracę chemika | | | | | 30 | | 4 | Z/ocena |
| Podstawy analizy instrumentalnej | 30 | | | | 45 | | 6 | Egz. |
| Moduły do wyboru 1^ | 15 | | | | 30 | | 4 | Z/ocena |
| Pracownie projektowe 1 | | | | | 45 | | 9 | Z/ocena |
| Język angielski | | | | | | 30 | 2 | Z/ocena |
| Egzamin certyfikacyjny | | | | | | | 2 | Egz. |

27

VI SEMESTR

| | W | Ć | P | K | Lab. | Lekt. | ECTS | Forma zaliczenia |
|---------------------------------|----|-------|---|---|------|-------|------|------------------|
| Kataliza w przemyśle chemicznym | 15 | | | | 15 | | 3 | Egz. |
| Podstawy technologii chemicznej | 30 | 15(T) | | | 30 | | 6 | Egz. |
| Moduły do wyboru 2^ | 15 | | | | 30 | | 4 | Z/ocena |
| Pracownie projektowe 2 | | | | | 45 | | 9 | Z/ocena |
| Seminarium dyplomowe 1 | | | | | 30 | | 7 | Z/ocena |

29

VII SEMESTR

| | W | Ć | P | K | Lab. | Lekt. | ECTS | Forma zaliczenia |
|------------------------|---|---|-----|---|------|-------|------|------------------|
| Praktyki studenckie | | | 120 | | | | 10 | Z/ocena |
| Seminarium dyplomowe 2 | | | | | 60 | | 16 | Z/ocena |

26

^Student/ka wybiera jeden przedmiot z aktualnej oferty

I SEMESTR

| | W | Ć | P | K | Lab. | Lekt. | ECTS | Forma zaliczenia |
|-------------------------------------|----|----|----|---|------|-------|------|------------------|
| Mathematics | 15 | 30 | | | | | 4 | Exam |
| Protection of intellectual property | 15 | | | | | | 2 | Graded credit |
| Basic chemistry | 30 | 30 | 30 | | 90 | | 13 | Exam |
| Basic analytical chemistry | 15 | | | | 45 | | 5 | Exam |
| Legal protection of innovation | 15 | | | | | | 1 | Graded credit |
| Information technology | | | | | 30 | | 2 | Graded credit |
| Studies from the inside out | | | 15 | | | | 1 | Graded credit |
| Fundamentals of OSH | 4 | | | | | | | Credit |

28

II SEMESTR

| | W | Ć | P | K | Lab. | Lekt. | ECTS | Forma zaliczenia |
|-------------------------------------|----|------------|---|---|------|-------|------|------------------|
| Physics | 30 | | | | 45 | | 6 | Exam |
| Mathematics | 15 | 30 | | | | | 4 | Exam |
| Basic analytical chemistry | 30 | 15 | | | 60 | | 8 | Exam |
| Introduction to Inorganic Chemistry | | | | | 15 | | 1 | Graded credit |
| Introduction to Organic Chemistry | | | | | 15 | | 1 | Graded credit |
| English | | | | | | 30 | 2 | Graded credit |
| Physical Education | | 60 (PE) | | | | | | Graded credit |
| Humanizing subject* | 30 | | | | | | 2 | Graded credit |
| The history of nuclear chemistry | 30 | | | | | | 2 | Graded credit |
| The more beautiful side of science | 30 | | | | | | 2 | Graded credit |

* 1 przedmiot z poniższych

24

III SEMESTR

| | W | Ć | P | K | Lab. | Lekt. | ECTS | Forma zaliczenia |
|-----------------------------|----|----|----|---|------|-------|------|------------------|
| Basic Inorganic Chemistry 1 | 30 | | 15 | | | | 4 | Exam |
| Basic Organic Chemistry 1 | 30 | 30 | | | 120 | | 12 | Exam |
| Basic Physical Chemistry 1 | 45 | 30 | | | 45 | | 7 | Exam |
| Optional subject^ | | | | | | | | |
| Biomedical Materials | 15 | | | | 30 | | 4 | Graded credit |
| Internet | 15 | | | | | | 1 | Graded credit |
| AMU-PIE - course | 15 | | | | 30 | | 4 | Graded credit |
| English | | | | | | 30 | 2 | Graded credit |
| Crystallochemistry | 15 | | | | 30 | | 4 | Graded credit |

^The student chooses subjects in semesters 3-6 to obtain a total of 9 ECTS

IV SEMESTR

| | W | Ć | P | K | Lab. | Lekt. | ECTS | Forma zaliczenia |
|-------------------------------|----|----|----|---|------|-------|------|------------------|
| Basic Inorganic Chemistry 2 | 30 | | 15 | | 75 | | 7 | Exam |
| Basic Organic Chemistry 2 | 30 | 30 | | | | | 5 | Exam |
| Basic Physical Chemistry 2 | 45 | 30 | | | 45 | | 7 | Exam |
| Quantum chemistry | 30 | 45 | | | | | 6 | Graded credit |
| Toxicology | 30 | | | | | | 2 | Graded credit |
| Optional subject [^] | | | | | | | | |
| Atomic spectrometry | 15 | | | | 30 | | 4 | Graded credit |
| Herbs used in cosmetics | 15 | | | | | | 1 | Graded credit |
| Metrology in chemistry | 15 | | | | 15 | | 3 | Graded credit |
| AMU-PIE - course | 30 | 45 | | | | | 5 | Graded credit |
| English | | | | | | 30 | 2 | Graded credit |

V SEMESTR

| | W | Ć | P | K | Lab. | Lekt. | ECTS | Forma zaliczenia |
|---|----|---|----|---|------|-------|------|------------------|
| Biochemistry | 15 | | 15 | | 30 | | 5 | Graded credit |
| Photochemistry | 30 | | | | 30 | | 4 | Graded credit |
| Instrumental Analysis subject* | | | | | | | | |
| Basic Instrumental Analysis | 30 | | | | 45 | | 6 | Exam |
| AMU-PIE - course | 30 | | | | 45 | | 6 | Exam |
| Bachelor Lab 1 | | | | | 10 | | 5 | Graded credit |
| Bachelor seminar 1 | | | 5 | | | | 2 | Graded credit |
| Project Laboratory | | | | | 45 | | 9 | Graded credit |
| Optional subject [^] | | | | | | | | |
| Methods of quality assessment and identification of adulterations | 15 | | | | 30 | | 4 | Graded credit |
| Organometallic chemistry and technology | 15 | | | | 30 | | 4 | Graded credit |
| Spectrophotometric methods in chemical analysis | 15 | | | | 45 | | 5 | Graded credit |
| Stereochemistry - basic principles and applications | 30 | | | | 30 | | 5 | Graded credit |
| English | | | | | | 30 | 2 | Graded credit |
| Certification exam | | | | | | | 2 | Exam |

* 1 przedmiot z poniższych

[^]The student chooses subjects in semesters 3-6 to obtain a total of 9 ECTS

VI SEMESTR

| | W | Ć | P | K | Lab. | Lekt. | ECTS | Forma zaliczenia |
|--|----|----|---|---|------|-------|------|----------------------|
| Basic Chemical Technology | 30 | 15 | | | 30 | | 5 | Exam |
| Nuclear chemistry | 15 | | | | 30 | | 4 | Graded credit |
| Project Laboratory | | | | | 45 | | 9 | Graded credit |
| Bachelor Lab 2 | | | | | 25 | | 5 | Graded credit |
| Bachelor seminar 2 | | | 5 | | | | 3 | Graded credit |
| Optional subject[^] | | | | | | | | |
| Basics of mass spectrometry | 15 | | | | | | 1 | Graded credit |
| Modern methods of organic synthesis | 15 | | | | 45 | | 5 | Graded credit |
| Structure of macromolecules | 15 | | | | 30 | | 4 | Graded credit |

[^]The student chooses subjects in semesters 3-6 to obtain a total of 9 ECTS

I SEMESTR

| | W | Ć | P | K | Lab. | Lekt. | ECTS | Forma zaliczenia |
|--|----|----|----|----|------|-------|------|------------------|
| Matematyka i podstawy biostatystyki | 30 | | | | 45 | | 5 | Egz. |
| Podstawy chemii | 30 | 30 | 30 | | 90 | | 13 | Egz. |
| Wprowadzenie do chemii organicznej i podstawowe techniki laboratoryjne | | 45 | | | 90 | | 8 | Z/ocena |
| Wstęp do chemii medycznej | 30 | 30 | | | | | 5 | Egz. |
| Studia od podszewki | | | | 15 | | | 1 | Z/ocena |
| Szkolenie BHP | 4 | | | | | | | Zal. |

32

II SEMESTR

| | W | Ć | P | K | Lab. | Lekt. | ECTS | Forma zaliczenia |
|---|----|----|---|---|------|-------|------|------------------|
| Chemia organiczna I | 45 | 45 | | | | | 6 | Egz. |
| Podstawy chemii analitycznej w farmacji | 15 | 30 | | | 60 | | 8 | Z/ocena |
| Podstawy chemii fizycznej i fotochemii | 30 | 15 | | | 30 | | 6 | Egz. |
| Język angielski | | | | | | 30 | 2 | Z/ocena |
| Przedmiot humanizujący* | 30 | | | | | | 2 | Z/ocena |
| Historia farmacji | 30 | | | | | | 2 | Z/ocena |
| Historia chemii jądrowej | 30 | | | | | | 2 | Z/ocena |
| Innowacje w przemyśle chemicznym* | 15 | | | | | | 2 | Z/ocena |
| Projektowanie innowacji w przemyśle farmaceutycznym | 15 | | | | | | 2 | Z/ocena |
| Ochrona własności intelektualnej | 15 | | | | | | 2 | Z/ocena |

* 1 Student/ka wybiera 1 przedmiot z listy

26

III SEMESTR

| | W | Ć | P | K | Lab. | Lekt. | ECTS | Forma zaliczenia |
|--|----|---------|---|---|------|-------|------|------------------|
| Chemia organiczna II | 30 | 45 | | | 120 | | 13 | Egz. |
| Metody ustalania struktury białek | 15 | | | | 30 | | 4 | Egz. |
| Podstawy chemii nieorganicznej i bionieorganicznej | 30 | | | | 30 | | 4 | Z/ocena |
| Język angielski | | | | | | 30 | 2 | Z/ocena |
| Spektrometria mas* | 15 | | | | 45 | | 5 | Z/ocena |
| Spektrometria mas w analizie farmaceutyków | 15 | | | | 45 | | 5 | Z/ocena |
| Spektrometria mas związków organicznych | 15 | | | | 45 | | 5 | Z/ocena |
| Wychowanie fizyczne | | 30 (WF) | | | | | | Z/ocena |
| Przedmiot do wyboru^ | 15 | | | | | | 2 | Z/ocena |

* Student/ka wybiera 1 przedmiot z listy

30

^Student/ka wybiera jeden przedmiot z aktualnej oferty

IV SEMESTR

| | W | Ć | P | K | Lab. | Lekt. | ECTS | Forma zaliczenia |
|--------------------------------------|----|------------|----|---|------|-------|------|------------------|
| Biokrytalografia | 15 | 30 | | | | | 4 | Z/ocena |
| Biochemia | 15 | 30 | | | 30 | | 6 | Egz. |
| Biostereochemia | 15 | | | | 30 | | 4 | Egz. |
| Chemia biocząsteczek | 30 | | 30 | | 60 | | 8 | Egz. |
| Synteza leków nieracemicznych | 15 | | | | 30 | | 4 | Egz. |
| Język angielski | | | | | | 30 | 2 | Z/ocena |
| Wychowanie fizyczne | | 30 (WF) | | | | | | Z/ocena |
| Toksykologia* | 30 | | | | | | 2 | Z/ocena |
| Toksykologia leków | 30 | | | | | | 2 | Z/ocena |
| Toksykologia medyczna | 30 | | | | | | 2 | Z/ocena |

* Student/ka wybiera 1 przedmiot z listy

30

V SEMESTR

| | W | Ć | P | K | Lab. | Lekt. | ECTS | Forma zaliczenia |
|-----------------------------------|----|---|----|---|------|-------|------|------------------|
| Dokowanie molekularne | 15 | | | | 30 | | 4 | Egz. |
| Chemia medyczna | 30 | | 15 | | 30 | | 7 | Egz. |
| Systemy dostarczania leków | 15 | | | | 30 | | 4 | Egz. |
| Pracownia licencjacka 1 | | | | | 15 | | 5 | Z/ocena |
| Pracownie projektowe 1 | | | | | 45 | | 9 | Z/ocena |
| Język angielski | | | | | | 30 | 2 | Z/ocena |
| Egzamin certyfikacyjny | | | | | | | 2 | Z/ocena |

33

VI SEMESTR

| | W | Ć | P | K | Lab. | Lekt. | ECTS | Forma zaliczenia |
|---|----|---|-----|---|------|-------|------|------------------|
| Biofarmacja | 15 | | | | 30 | | 3 | Egz. |
| Technologia wytwarzania leków | 15 | | | | 30 | | 3 | Z/ocena |
| Pracownia licencjacka 2 | | | | | 30 | | 5 | Z/ocena |
| Pracownie projektowe 2 | | | | | 45 | | 9 | Z/ocena |
| Przedmiot do wyboru^ | 30 | | | | 30 | | 5 | Egz. |
| Praktyki zawodowe* | | | 120 | | | | 4 | Z/ocena |
| Praktyki zawodowe - projektowanie i synteza | | | 120 | | | | 4 | Z/ocena |
| Praktyki zawodowe - kontrola jakości | | | 120 | | | | 4 | Z/ocena |
| Praktyki zawodowe - laboratorium farmakologiczne | | | 120 | | | | 4 | Z/ocena |

^Student/ka wybiera jeden przedmiot z aktualnej oferty

29

* Student/ka wybiera 1 przedmiot z listy