

PLAN STUDIÓW STACJONARNYCH II STOPNIA – KIERUNEK CHEMIA

Obowiązuje od roku akademickiego 2016/2017

Zatwierdzony RW 2014-01-23 ze zmianami RW 2015-05-14(2015-05-28)

Oznaczenia stosowane w tabelach: W – wykład; C – ćwiczenia; K – konwersatorium; S – seminarium;
L – laboratorium;
E – egzamin; Z – zaliczenie na ocenę

| I rok | | | | | | | | | | |
|------------------------|---------------------------|---------------|----------|-----------|------------|------------|-----|-----------|---------------|-----------|
| Semestr 1 | | | | | | | | | | |
| Przedmioty obowiązkowe | | | | | | | | | | |
| Lp. | Przedmiot | Liczba godzin | | | | | Z/E | ECTS | Kod | Wskazania |
| | | W | C | S | L | Łącznie | | | | |
| 1 | Chemia teoretyczna | 15 | | | 30 | 45 | Z | 3 | 0200-CS2-1CHT | |
| 2 | Analiza instrumentalna | 30 | | | 45 | 75 | E | 6 | 0200-CS2-1ANI | |
| 3 | Modelowanie molekularne | 15 | | | | 15 | Z | 2 | 0200-CS2-1MOM | |
| 4 | Pracownia aparaturowa | | | 15 | 75 | 90 | Z | 6 | 0200-CS2-1PRA | |
| 5 | Spektroskopia molekularna | 30 | | | 30 | 60 | E | 5 | 0200-CS2-1SPM | |
| | Razem obowiązkowe | 90 | 0 | 15 | 180 | 285 | | 22 | | |

Przedmioty do wyboru

| Lp. | Przedmiot | Liczba godzin | | | | | Z/E | ECTS | Kod | Wskazania |
|--|-----------------------------------|---------------|----------|-----------|------------|------------|-----|-----------|---------------|-----------|
| | | W | C | S | L | Łącznie | | | | |
| Specjalizacja: chemia nieorganiczna i analityczna | | | | | | | | | | |
| 1 | Chemia nieorganiczna zaawansowana | 30 | | | 30 | 60 | E | 5 | 0200-CS2-1CNZ | |
| 2 | Analiza żywności | 15 | | | 30 | 45 | Z | 3 | 0200-CS2-1ANŻ | |
| | Razem | 135 | 0 | 15 | 240 | 390 | | 30 | | |
| Specjalizacja: chemia organiczna | | | | | | | | | | |
| 1 | Chemia organiczna zaawansowana | 30 | | 15 | 90 | 135 | E | 8 | 0200-CS2-1COZ | |
| | Razem | 120 | 0 | 30 | 260 | 420 | | 30 | | |
| Specjalizacja: chemia fizyczna | | | | | | | | | | |
| 1 | Elektroanaliza chemiczna | 30 | | | 60 | 90 | E | 8 | 0200-CS2-1EAN | |
| | Razem | 120 | 0 | 15 | 240 | 375 | | 30 | | |
| Specjalizacja: chemia teoretyczna | | | | | | | | | | |
| 1 | Chemia teoretyczna II | 30 | | | 30 | 60 | E | 5 | 0200-CS2-1CTR | |
| 2 | Języki programowania | 15 | | | 30 | 45 | Z | 3 | 0200-CS2-1JPR | |
| | Razem | 135 | 0 | 15 | 240 | 390 | | 30 | | |
| Specjalizacja: chemia żywności | | | | | | | | | | |
| 1 | Chemia żywności | 45 | | | 60 | 105 | E | 8 | 0200-CS2-1CHŻ | |
| | Razem | 135 | 0 | 15 | 240 | 390 | | 30 | | |

Specjalizacja: chemia medyczna

| | | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|------------|----------|-----------|------------|------------|---|-----------|---------------|--|
| 1 | Chemia leków | 45 | | | 60 | 105 | E | 8 | 0200-CS2-1CHL | |
| Razem | | 135 | 0 | 15 | 240 | 390 | | 30 | | |

Semestr 2**Przedmioty obowiązkowe**

| Lp. | Przedmiot | Liczba godzin | | | | | Z/E | ECTS | Kod | Wskazania |
|--------------------------|----------------------------|---------------|-----------|---|---|------------|-----|----------|---------------|---------------|
| | | W | C | S | L | Łącznie | | | | |
| 1 | Termodynamika statystyczna | 15 | | | | 15 | Z | 2 | 0200-CS2-1TST | 0200-CS2-1CHT |
| 2 | Krystalografia | 30 | | | | 30 | Z | 2 | 0200-CS2-1KRT | 0200-CS2-1CHT |
| 3 | Chemia polimerów | 30 | | | | 30 | E | 3 | 0200-CS2-1CHP | |
| 4 | Język obcy | | 30 | | | 30 | Z | 2 | 0200-CS2-1JEO | |
| Razem obowiązkowe | | 75 | 30 | | | 105 | | 9 | | |

Przedmioty do wyboru

| Lp. | Przedmiot | Liczba godzin | | | | | Z/E | ECTS | Kod | Wskazania |
|-----|-----------|---------------|---|---|---|---------|-----|------|-----|-----------|
| | | W | C | S | L | Łącznie | | | | |

Specjalizacja: chemia nieorganiczna i analityczna

| | | | | | | | | | | |
|--------------|---|------------|-----------|-----------|------------|------------|---------|-----------|---------------|---|
| 1 | Chemia analityczna zaawansowana | 15 | | | 75 | 90 | E | 5 | 0200-CS2-1CAZ | 0200-CS2-1ANI 0200-CS2-1PRA |
| 2 | Współczesne problemy chemii analitycznej i nieorganicznej | 15 | | 15 | 60 | 90 | Z, E | 8 | 0200-CS2-1PCA | 0200-CS2-1ANI 0200-CS2-1PRA 0200-CS2-1CNZ |
| 3 | Przedmioty do wyboru z listy | | | | | 120 | Z | 8 | | |
| Razem | | 105 | 30 | 15 | 135 | 405 | | 30 | | |

Specjalizacja: chemia organiczna

| | | | | | | | | | | |
|--------------|---|------------|-----------|----------|------------|------------|---------|-----------|---------------|---------------|
| 1 | Chemia produktów naturalnych | 30 | | | 30 | 60 | E | 5 | 0200-CS2-1CPN | 0200-CS2-1COZ |
| 2 | Współczesne problemy chemii organicznej | 15 | | | 75 | 90 | Z, E | 8 | 0200-CS2-1PCO | 0200-CS2-1COZ |
| 3 | Przedmioty do wyboru z listy | | | | | 120 | Z | 8 | | |
| Razem | | 120 | 30 | 0 | 105 | 375 | | 30 | | |

Specjalizacja: chemia fizyczna

| | | | | | | | | | | |
|--------------|---------------------------------------|------------|-----------|----------|------------|------------|---------|-----------|---------------|---|
| 1 | Elektrochemia | 30 | | | 75 | 105 | E | 5 | 0200-CS2-1ETC | 0200-CS2-1ANI 0200-CS2-1PRA 0200-CS2-1EAN |
| 2 | Współczesne problemy chemii fizycznej | 15 | | 15 | 60 | 90 | Z, E | 8 | 0200-CS2-1PCF | 0200-CS2-1ANI 0200-CS2-1PRA |
| 3 | Przedmioty do wyboru z listy | | | | | 120 | Z | 8 | | |
| Razem | | 135 | 30 | 0 | 135 | 420 | | 30 | | |

Specjalizacja: chemia teoretyczna

| | | | | | | | | | | |
|--------------|--|------------|-----------|-----------|------------|------------|---------|-----------|----------------|--------------------------------|
| 1 | Termodynamika statystyczna II | 15 | | 15 | 30 | 60 | E | 5 | 0200-CS2-1TST2 | 0200-CS2-1CHT 0200-CS2-1CTR |
| 2 | Współczesne problemy chemii teoretycznej | 15 | | | 105 | 120 | Z, E | 8 | 0200-CS2-1PCT | 0200-CS2-1ANI 0200-CS2-1PRA |
| 3 | Przedmioty do wyboru z listy | | | | | 120 | Z | 8 | | |
| Razem | | 105 | 30 | 15 | 135 | 405 | | 30 | | |

| Specjalizacja: chemia żywności | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|-------------------------------------|------------|-----------|-----------|------------|------------|---|-----------|----------------|---------------|
| 1 | Chemia cukrów | 15 | | | 60 | 75 | E | 5 | 0200-CS2-1CHC | 0200-CS2-1CHŻ |
| 2 | Chemia lipidów i białek | 15 | | | 45 | 60 | E | 5 | 0200-CS2-1CHLB | 0200-CS2-1CHŻ |
| 3 | Analiza i kontrola jakości żywności | | 15 | 30 | 45 | | Z | 3 | 0200-CS2-1AKJ | |
| 4 | Przedmioty do wyboru z listy | | | | | 120 | Z | 8 | | |
| | Razem | 105 | 30 | 15 | 135 | 405 | | 30 | | |
| Specjalizacja: chemia medyczna | | | | | | | | | | |
| 1 | Chemia leków nieorganicznych | | | | 30 | 30 | Z | 3 | 0200-CS2-1CHLN | 0200-CS2-1CHL |
| 2 | Podstawy projektowania leków | 15 | | 15 | 75 | 105 | E | 7 | 0200-CS2-1PRL | 0200-CS2-1CHL |
| 3 | Chemia kombinatoryczna | 15 | | | 30 | 45 | E | 3 | 0200-CS2-1CHK | 0200-CS2-1CHL |
| 4 | Przedmioty do wyboru z listy | | | | | 120 | Z | 8 | | |
| | Razem | 105 | 30 | 15 | 135 | 405 | | 30 | | |

Przedmioty do wyboru*

| Lp. | Przedmiot | Liczba godzin | | | | | Z/E | ECTS | Kod |
|-----|---|---------------|---|-----|----|---------|-----|------|------------------|
| | | W | C | K/S | L | Łącznie | | | |
| 1 | Chemia ekologiczna | | | | 30 | 30 | Z | 2 | 0200-CS2-1PDW1 |
| 2 | Procesy fotochemiczne w środowisku | 15 | | | 15 | 30 | Z | 2 | 0200-CS2-1PDW2 |
| 3 | Nanotechnologia w nowoczesnych materiałach | 15 | | | 15 | 30 | Z | 2 | 0200-CS2-1PDW3 |
| 4 | Modelowanie molekularne II**.*.*.* | | | | 30 | 30 | Z | 2 | 0200-CS2-1PDW4 |
| 5 | Ekotoksykologia | 15 | | 15 | | 30 | Z | 2 | 0200-CS2-1PDW5 |
| 6 | Technologia chemiczna II | 15 | | | 15 | 30 | Z | 2 | 0200-CS2-1PDW6 |
| 7 | Podstawy programowania | 15 | | | 15 | 30 | Z | | 0200-CS2-1PDW7 |
| 8 | Efektowna chemia | | | | 30 | 30 | Z | 2 | 0200-CS2-1PDW8 |
| 9 | Metody chromatograficzne w analizie leków | 15 | | | 15 | 30 | Z | 2 | 0200-CS2-1PDW9 |
| 10 | Spektroskopia NMR w analizie chemicznej* | 15 | | | 15 | | Z | 2 | 0200-CS2 -1PDW10 |
| 11 | Toksykologia**.*.*.* | 15 | | 15 | | 30 | Z | 2 | 0200-CS2-1PDW11 |
| 12 | Fizykochemia kryminalistyczna | 15 | | | 15 | 30 | Z | 2 | 0200-CS2-1PDW12 |
| 13 | Woda i koloidy w chemii żywności** | 15 | | | 15 | 30 | Z | 2 | 0200-CS2-1PDW13 |
| 14 | Modelowanie molekularne w projektowaniu leków | 15 | | | 15 | 30 | Z | 2 | 0200-CS2-1PDW14 |

* przedmiot obowiązkowy dla specjalizacji **chemia organiczna**

** przedmiot obowiązkowy dla specjalizacji **chemia żywności**

*** przedmiot obowiązkowy dla specjalizacji **chemia medyczna**

II rok

Semestr 3

| Lp. | Przedmiot | Liczba godzin | | | | | Z/E | ECTS | Kod | Wskazania |
|--------------------------|------------------------------------|---------------|-----------|-----------|------------|------------|-----|-----------|----------------|--|
| | | W | C | S | L | Łącznie | | | | |
| 1 | Wykład monograficzny I | 15 | | | | 15 | Z** | 1 | 0200-CS2-2MONb | |
| 2 | Wykład monograficzny II | 15 | | | | 15 | E** | 3 | 0200-CS2-2MONa | |
| 3 | Wychowanie fizyczne | | 15 | | | 15 | Z | 1 | 0200-CS2-2WYF | |
| 4 | Technologie informacyjne II | | | | 15 | 15 | Z | 2 | 0200-CS2-2TIN2 | |
| 5 | Przedmiot do wyboru I | | | | 30 | 30 | Z | 3 | | |
| 6 | Przedmiot do wyboru II | | 30 | | | 30 | Z | 2 | | |
| 7 | Seminarium magisterskie | | | 30 | | 30 | Z | 7 | 0200-CS2-2SMR1 | |
| 8 | Pracownia specjalizacyjna **** | | | | 120 | 120 | Z | 13 | 0200-CS2-2PSP1 | 0200-CS2-1ANI 0200-CS2-1PRA S. Ch. nieorg. i analit.: 0200-CS2-1CNZ 0200-CS2-1CAZ 0200-CS2-1PCA S. Ch. organiczna: 0200-CS2-1COZ 0200-CS2-1CPN 0200-CS2-1PCO S. Ch. fizyczna: 0200-CS2-1EAN 0200-CS2-1ETC 0200-CS2-1PCF S. Ch. teoretyczna: 0200-CS2-1CTR 0200-CS2-1MOM 0200-CS2-1PCF S. Ch. żywności: 0200-CS2-1CHC 0200-CS2-1CHLB 0200-CS2-1AKJ S. Ch. medyczna: 0200-CS2-1CHLN 0200-CS2-1PRL 0200-CS2-1CHK |
| ŁĄCZNIE semestr 3 | | 30 | 45 | 30 | 165 | 240 | | 30 | | |

z czterech wykładów monograficznych dwa zakończone egzaminem

Przedmiot do wyboru II realizowany na innym kierunku (nie wliczony do całkowitej liczby godzin i liczby punktów ECTS)

Blok I przedmiotów do wyboru*

| Lp | Przedmiot | Liczba godzin | | | | | | Z/E | E C T S | Kod | Wskazania |
|----|--|---------------|---|---|----|---------|-------------|-----|------------------|------------------|-----------|
| | | W | C | K | L | LE K | Łac znie | | | | |
| 1 | Przedsiębiorczość w warunkach globalizacji A | | | | 30 | | 30 | Z | 3 | 0200-CS2-2HUMI-1 | |
| 2 | Przedsiębiorczość w warunkach globalizacji B | | | | 30 | | 30 | Z | 3 | 0200-CS2-2HUMI-2 | |

*Przedmiot z obszarów nauk humanistycznych i nauk społecznych

Blok II przedmiotów do wyboru*

| Lp | Przedmiot | Liczba godzin | | | | | Z/E | ECTS | Kod | Wskazania |
|----|--|---------------|----|---|---|---------|-----|------|-------------------|-----------|
| | | W | C | K | L | Łącznie | | | | |
| 1 | Język angielski akademicki i zawodowy mówienie i pisanie | | 30 | | | 30 | Z | 2 | 0200-CS2-2HUMII-1 | |
| 2 | English for Science | | 30 | | | 30 | Z | 2 | 0200-CS2-2HUMII-2 | |

*Przedmiot realizowany na innym kierunku w ramach bezpłatnych punktów ECTS z obszaru nauk humanistycznych i społecznych

Semestr 4

| Lp. | Przedmiot | Liczba godzin | | | | | Z/E | ECTS | Kod | Wskazania |
|--------------------------|-------------------------------------|---------------|-----------|------------|------------|---------|--------------------|-----------|----------------|----------------|
| | | W | C | S | L | Łącznie | | | | |
| 1 | Wykład monograficzny III | 15 | | | | 15 | Z** | 1 | 0200-CS2-2MONb | |
| 2 | Wykład monograficzny IV | 15 | | | | 15 | E** | 3 | 0200-CS2-2MONa | |
| 3 | Ochrona własności intelektualnej II | 15 | | | | 15 | | 1 | 0200-CS2-2OWI2 | |
| 4 | Seminarium magisterskie | | 30 | | | 30 | Z | 11 | 0200-CS2-2SMR2 | |
| 5 | Pracownia specjalizacyjna**** | | | | 120 | 120 | Z, Egzamin mgr. | 14 | 0200-CS2-2PSP2 | 0200-CS2-2PSP1 |
| ŁĄCZNIE semestr 4 | | 45 | 30 | 120 | 195 | | | 30 | | |

z czterech wykładów monograficznych dwa zakończone egzaminem

**** pracownia specjalizacyjna z chemii analitycznej i nieorganicznej, fizycznej, organicznej, żywności lub medycznej