**Obowiązuje od cyklu:** 2023Z

# PLAN STUDIÓW KIERUNKU CHEMIA

**W ZAKRESIE: ANALITYKA I DIAGNOSTYKA CHEMICZNA**

**Załącznik 3 do Uchwały Nr 291**

**z dnia 24 lutego 2023 roku**

**Poziom studiów:** studia pierwszego stopnia - licencjackie

**Profil kształcenia:** praktyczny **Forma studiów:** stacjonarne **Liczba semestrów:** 6

**Dziedzina/y nauki/dyscyplina/y naukowa/e lub artystyczna/e:** dziedzina nauk ścisłych i przyrodniczych, dyscyplina naukowa: nauki chemiczne

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Rok studiów: 1, semestr: 1** | | | | | | | | | | | | |
| Lp. | Nazwa przedmiotu/grupy zajęć | Semestr | Liczba punktów ECTS | Punkty ECTS za zajęcia praktyczne | Forma zaliczenia | Status przedmiotu: obligatoryjny lub fakultatywny | Liczba godzin realizowanych  z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innej osoby prowadzącej zajęcia | | | | Praktyka | Praca dyplomowa |
| ogółem zajęcia dydaktyczne | wykład | ćwiczenia | inne |
| **Grupa treści** | | | | | | | | | | | | |
| **I – WYMAGANIA OGÓLNE** | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Przedmiot z zakresu nauk humanistycznych lub z zakresu nauk społecznych I | 1 | 2 | 0 | zal. z oc. | f | 30 | 30 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 2 | Język obcy 1 | 1 | 2 | 1,3 | zal. z oc. | f | 30 | 0 | 30 | 1 | 0 | 0 |
| 3 | Technologie informacyjne | 1 | 2 | 1,3 | zal. z oc. | o | 30 | 0 | 30 | 1 | 0 | 0 |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem) | | | **6** | **2,6** | **x** | **x** | **90** | **30** | **60** | **3** | **0** | **0** |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne) | | | **x** | **2,6** | **x** | **x** | **60** | **0** | **60** | **2** | **0** | **0** |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne) | | | **4** | **1,3** | **x** | **x** | **60** | **30** | **30** | **2** | **0** | **0** |
| **II – PODSTAWOWYCH** | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Metody statystyczne | 1 | 2,5 | 1,2 | zal. z oc. | o | 30 | 15 | 15 | 2 | 0 | 0 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2 | Fizyka z elementami biofizyki | 1 | 4,5 | 2,1 | egz. | o | 70 | 30 | 40 | 4 | 0 | 0 |
| 3 | Matematyka | 1 | 4,5 | 2,1 | egz. | o | 70 | 30 | 40 | 4 | 0 | 0 |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem) | | | **11,5** | **5,4** | **x** | **x** | **170** | **75** | **95** | **10** | **0** | **0** |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne) | | | **x** | **5,4** | **x** | **x** | **95** | **0** | **95** | **10** | **0** | **0** |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne) | | | **0** | **0** | **x** | **x** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| **III – KIERUNKOWYCH** | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Chemia ogólna | 1 | 5 | 2,8 | egz. | o | 75 | 30 | 45 | 4 | 0 | 0 |
| 2 | Obliczenia chemiczne I | 1 | 2 | 1,3 | zal. z oc. | o | 30 | 0 | 30 | 2 | 0 | 0 |
| 3 | Chemia nieorganiczna | 1 | 2 | 0,6 | egz. | o | 30 | 15 | 15 | 4 | 0 | 0 |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem) | | | **9** | **4,7** | **x** | **x** | **135** | **45** | **90** | **10** | **0** | **0** |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne) | | | **x** | **4,7** | **x** | **x** | **90** | **0** | **90** | **10** | **0** | **0** |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne) | | | **0** | **0** | **x** | **x** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| **IV – ZWIĄZANYCH Z ZAKRESEM KSZTAŁCENIA** | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Przedmiot do wyboru I | 1 | 2 | 1,3 | zal. z oc. | f | 30 | 0 | 30 | 2 | 0 | 0 |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem) | | | **2** | **1,3** | **x** | **x** | **30** | **0** | **30** | **2** | **0** | **0** |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne) | | | **x** | **1,3** | **x** | **x** | **30** | **0** | **30** | **2** | **0** | **0** |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne) | | | **2** | **1,3** | **x** | **x** | **30** | **0** | **30** | **2** | **0** | **0** |
| **V – PRAKTYKA** | | | | | | | | | | | | |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem) | | | **0** | **0** | **x** | **x** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne) | | | **x** | **0** | **x** | **x** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne) | | | **0** | **0** | **x** | **x** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| **VI – INNE** | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Szkolenie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy | 1 | 0,5 | 0 | zal. | o | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | Etykieta | 1 | 0,5 | 0 | zal. | o | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | Ergonomia | 1 | 0,25 | 0 | zal. | o | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 4 | Ochrona własności intelektualnej | 1 | 0,25 | 0 | zal. | o | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem) | | | **1,5** | **0** | **x** | **x** | **12** | **12** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne) | | | **x** | **0** | **x** | **x** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne) | | | **0** | **0** | **x** | **x** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| **Liczba punktów ECTS/godz. dyd. w semestrze 1** | | | **30** | **14** | **x** | **x** | **437** | **162** | **275** | **25** | **0** | **0** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Rok studiów: 1, semestr: 2** | | | | | | | | | | | | |
| Lp. | Nazwa przedmiotu/grupy zajęć | Semestr | Liczba punktów ECTS | Punkty ECTS za zajęcia praktyczne | Forma zaliczenia | Status przedmiotu: obligatoryjny lub fakultatywny | Liczba godzin realizowanych  z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innej osoby prowadzącej zajęcia | | | | Praktyka | Praca dyplomowa |
| ogółem zajęcia dydaktyczne | wykład | ćwiczenia | inne |
| **Grupa treści** | | | | | | | | | | | | |
| **I – WYMAGANIA OGÓLNE** | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Przedmiot z zakresu nauk humanistycznych lub z zakresu nauk społecznych II | 2 | 3 | 0 | zal. z oc. | f | 45 | 45 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 2 | Język obcy 2 | 2 | 2 | 1,3 | zal. z oc. | f | 30 | 0 | 30 | 1 | 0 | 0 |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem) | | | **5** | **1,3** | **x** | **x** | **75** | **45** | **30** | **2** | **0** | **0** |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne) | | | **x** | **1,3** | **x** | **x** | **30** | **0** | **30** | **1** | **0** | **0** |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne) | | | **5** | **1,3** | **x** | **x** | **75** | **45** | **30** | **2** | **0** | **0** |
| **II – PODSTAWOWYCH** | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Podstawy przedsiębiorczości | 2 | 2,5 | 1,2 | zal. z oc. | o | 30 | 15 | 15 | 2 | 0 | 0 |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem) | | | **2,5** | **1,2** | **x** | **x** | **30** | **15** | **15** | **2** | **0** | **0** |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne) | | | **x** | **1,2** | **x** | **x** | **15** | **0** | **15** | **2** | **0** | **0** |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne) | | | **0** | **0** | **x** | **x** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| **III – KIERUNKOWYCH** | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Podstawy chemii fizycznej I | 2 | 5 | 2,8 | egz. | o | 75 | 30 | 45 | 4 | 0 | 0 |
| 2 | Chemia fizyczna - obliczenia | 2 | 3 | 2,1 | zal. z oc. | o | 30 | 0 | 30 | 2 | 0 | 0 |
| 3 | Podstawy chemii organicznej I | 2 | 5 | 2,8 | egz. | o | 75 | 30 | 45 | 4 | 0 | 0 |
| 4 | Obliczenia chemiczne II | 2 | 2,5 | 2,0 | zal. z oc. | o | 30 | 0 | 30 | 2 | 0 | 0 |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem) | | | **15,5** | **9,7** | **x** | **x** | **210** | **60** | **150** | **12** | **0** | **0** |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne) | | | **x** | **9,7** | **x** | **x** | **150** | **0** | **150** | **12** | **0** | **0** |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne) | | | **0** | **0** | **x** | **x** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **IV – ZWIĄZANYCH Z ZAKRESEM KSZTAŁCENIA** | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Chemia analityczna | 2 | 4 | 2,4 | egz. | o | 90 | 30 | 60 | 4 | 0 | 0 |
| 2 | Przedmiot do wyboru II | 2 | 2,5 | 1,8 | zal. z oc. | f | 30 | 0 | 30 | 2 | 0 | 0 |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem) | | | **6,5** | **4,2** | **x** | **x** | **120** | **30** | **90** | **6** | **0** | **0** |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne) | | | **x** | **4,2** | **x** | **x** | **90** | **0** | **90** | **6** | **0** | **0** |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne) | | | **2,5** | **1,8** | **x** | **x** | **30** | **0** | **30** | **2** | **0** | **0** |
| **V – PRAKTYKA** | | | | | | | | | | | | |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem) | | | **0** | **0** | **x** | **x** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne) | | | **x** | **0** | **x** | **x** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne) | | | **0** | **0** | **x** | **x** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| **VI – INNE** | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Informacja patentowa | 2 | 0,5 | 0 | zal. | o | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem) | | | **0,5** | **0** | **x** | **x** | **4** | **4** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne) | | | **x** | **0** | **x** | **x** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne) | | | **0** | **0** | **x** | **x** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| **Liczba punktów ECTS/godz. dyd. w semestrze 2** | | | **30** | **16,4** | **x** | **x** | **439** | **154** | **285** | **22** | **0** | **0** |
| **Liczba punktów ECTS/godz. dyd. na I roku** | | | **60** | **30,4** | **x** | **x** | **876** | **316** | **560** | **47** | **0** | **0** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Rok studiów: 2, semestr: 3** | | | | | | | | | | | | |
| Lp. | Nazwa przedmiotu/grupy zajęć | Semestr | Liczba punktów ECTS | Punkty ECTS za zajęcia praktyczne | Forma zaliczenia | Status przedmiotu: obligatoryjny lub fakultatywny | Liczba godzin realizowanych  z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innej osoby prowadzącej zajęcia | | | | Praktyka | Praca dyplomowa |
| ogółem zajęcia dydaktyczne | wykład | ćwiczenia | inne |
| **Grupa treści** | | | | | | | | | | | | |
| **I – WYMAGANIA OGÓLNE** | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Wychowanie fizyczne 1 | 3 | 0 | 0 | zal. z oc. | o | 30 | 0 | 30 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | Język obcy 3 | 3 | 2 | 1,3 | zal. z oc. | f | 30 | 0 | 30 | 1 | 0 | 0 |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem) | | | **2** | **1,3** | **x** | **x** | **60** | **0** | **60** | **1** | **0** | **0** |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne) | | | **x** | **1,3** | **x** | **x** | **30** | **0** | **30** | **1** | **0** | **0** |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne) | | | **2** | **1,3** | **x** | **x** | **30** | **0** | **30** | **1** | **0** | **0** |
| **II – PODSTAWOWYCH** | | | | | | | | | | | | |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem) | | | **0** | **0** | **x** | **x** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne) | | | **x** | **0** | **x** | **x** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne) | | | **0** | **0** | **x** | **x** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| **III – KIERUNKOWYCH** | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Podstawy chemii fizycznej II | 3 | 4 | 2 | egz. | o | 60 | 15 | 45 | 4 | 0 | 0 |
| 2 | Podstawy chemii organicznej II | 3 | 7 | 4 | egz. | o | 105 | 30 | 75 | 4 | 0 | 0 |
| 3 | Podstawy analizy instrumentalnej | 3 | 6 | 3,6 | egz. | o | 90 | 30 | 60 | 4 | 0 | 0 |
| 4 | English in chemistry | 3 | 3 | 2,2 | zal. z oc. | o | 45 | 0 | 45 | 2 | 0 | 0 |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem) | | | **20** | **11,8** | **x** | **x** | **300** | **75** | **225** | **14** | **0** | **0** |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne) | | | **x** | **11,8** | **x** | **x** | **225** | **0** | **225** | **14** | **0** | **0** |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne) | | | **0** | **0** | **x** | **x** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **IV – ZWIĄZANYCH Z ZAKRESEM KSZTAŁCENIA** | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Przedmiot do wyboru III | 3 | 2 | 0,7 | zal. z oc. | f | 30 | 15 | 15 | 2 | 0 | 0 |
| 2 | Chemia i analityka powietrza | 3 | 4 | 2,7 | zal. z oc. | o | 45 | 15 | 30 | 2 | 0 | 0 |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem) | | | **6** | **3,4** | **x** | **x** | **75** | **30** | **45** | **4** | **0** | **0** |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne) | | | **x** | **3,4** | **x** | **x** | **45** | **0** | **45** | **4** | **0** | **0** |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne) | | | **2** | **0,7** | **x** | **x** | **30** | **15** | **15** | **2** | **0** | **0** |
| **V – PRAKTYKA** | | | | | | | | | | | | |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem) | | | **0** | **0** | **x** | **x** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne) | | | **x** | **0** | **x** | **x** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne) | | | **0** | **0** | **x** | **x** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| **VI – INNE** | | | | | | | | | | | | |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem) | | | **0** | **0** | **x** | **x** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne) | | | **x** | **0** | **x** | **x** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne) | | | **0** | **0** | **x** | **x** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| **Liczba punktów ECTS/godz. dyd. w semestrze 3** | | | **28** | **16,5** | **x** | **x** | **435** | **105** | **330** | **19** | **0** | **0** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Rok studiów: 2, semestr:4** | | | | | | | | | | | | |
| Lp. | Nazwa przedmiotu/grupy zajęć | Semestr | Liczba punktów ECTS | Punkty ECTS za zajęcia praktyczne | Forma zaliczenia | Status przedmiotu: obligatoryjny lub fakultatywny | Liczba godzin realizowanych  z bezpośrednim udziałem nauczyciela  akademickiego lub innej osoby prowadzącej zajęcia | | | | Praktyka | Praca dyplomowa |
| ogółem zajęcia dydaktyczne | wykład | ćwiczenia | inne |
| **Grupa treści** | | | | | | | | | | | | |
| **I – WYMAGANIA OGÓLNE** | | | | | | | | | | | | |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem) | | | **0** | **0** | **x** | **x** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne) | | | **x** | **0** | **x** | **x** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne) | | | **0** | **0** | **x** | **x** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| **II – PODSTAWOWYCH** | | | | | | | | | | | | |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem) | | | **0** | **0** | **x** | **x** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne) | | | **x** | **0** | **x** | **x** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne) | | | **0** | **0** | **x** | **x** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| **III – KIERUNKOWYCH** | | | | | | | | | | | | |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem) | | | **0** | **0** | **x** | **x** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne) | | | x | **0** | **x** | **x** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne) | | | **0** | **0** | **x** | **x** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| **IV – ZWIĄZANYCH Z ZAKRESEM KSZTAŁCENIA** | | | | | | | | | | | | |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem) | | | **0** | **0** | **x** | **x** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne) | | | **x** | **0** | **x** | **x** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne) | | | **0** | **0** | **x** | **x** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| **V – PRAKTYKA** | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Praktyka zawodowa | 4 | 32 | 32 | zal. | f | 0 | 0 | 0 | 0 | 960 | 0 |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem) | | | **32** | **32** | **x** | **x** | **0** | **0** | **0** | **0** | **960** | **0** |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne) | | | **x** | **32** | **x** | **x** | **0** | **0** | **0** | **0** | **960** | **0** |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne) | | | **32** | **32** | **x** | **x** | **0** | **0** | **0** | **0** | **960** | **0** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **VI – INNE** | | | | | | | | | | |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem) | **0** | **0** | **x** | **x** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne) | **x** | **0** | **x** | **x** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne) | **0** | **0** | **x** | **x** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| **Liczba punktów ECTS/godz. dyd. w semestrze 4** | **32** | **32** | **x** | **x** | **0** | **0** | **0** | **0** | **960** | **0** |
| **Liczba punktów ECTS/godz. dyd. na II roku** | **60** | **48,5** | **x** | **x** | **435** | **105** | **330** | **19** | **960** | **0** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Rok studiów: 3, semestr: 5** | | | | | | | | | | | | |
| Lp. | Nazwa przedmiotu/grupy zajęć | Semestr | Liczba punktów ECTS | Punkty ECTS za zajęcia praktyczne | Forma zaliczenia | Status przedmiotu: obligatoryjny lub fakultatywny | Liczba godzin realizowanych  z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innej osoby prowadzącej zajęcia | | | | Praktyka | Praca dyplomowa |
| ogółem zajęcia dydaktyczne | wykład | ćwiczenia | inne |
| **Grupa treści** | | | | | | | | | | | | |
| **I – WYMAGANIA OGÓLNE** | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Wychowanie fizyczne 2 | 5 | 0 | 0 | zal. z oc. | o | 30 | 0 | 30 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | Język obcy 4 | 5 | 2 | 1,3 | egz. | f | 30 | 0 | 30 | 1 | 0 | 0 |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem) | | | **2** | **1,3** | **x** | **x** | **60** | **0** | **60** | **1** | **0** | **0** |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne) | | | **x** | **1,3** | **x** | **x** | **30** | **0** | **30** | **1** | **0** | **0** |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne) | | | **2** | **1,3** | **x** | **x** | **30** | **0** | **30** | **1** | **0** | **0** |
| **II – PODSTAWOWYCH** | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Biochemia | 5 | 5 | 3,6 | egz. | o | 50 | 15 | 35 | 4 | 0 | 0 |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem) | | | **5** | **3,6** | **x** | **x** | **50** | **15** | **35** | **4** | **0** | **0** |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne) | | | **x** | **3,6** | **x** | **x** | **35** | **0** | **35** | **4** | **0** | **0** |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne) | | | **0** | **0** | **x** | **x** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **III – KIERUNKOWYCH** | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Toksykologia | 5 | 4,5 | 2,2 | zal. z oc. | o | 60 | 30 | 30 | 2 | 0 | 0 |
| 2 | Podstawy technologii chemicznej | 5 | 3,5 | 2,2 | zal. z oc. | o | 45 | 15 | 30 | 2 | 0 | 0 |
| 3 | Seminarium dyplomowe I | 5 | 2 | 1,3 | zal. z oc. | f | 30 | 0 | 30 | 2 | 0 | 0 |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem) | | | **10** | **5,7** | **x** | **x** | **135** | **45** | **90** | **6** | **0** | **0** |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne) | | | **x** | **5,7** | **x** | **x** | **90** | **0** | **90** | **6** | **0** | **0** |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne) | | | **2** | **1,3** | **x** | **x** | **30** | **0** | **30** | **2** | **0** | **0** |
| **IV – ZWIĄZANYCH Z ZAKRESEM KSZTAŁCENIA** | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Metody separacyjne | 5 | 5 | 3,7 | zal. z oc. | o | 60 | 15 | 45 | 2 | 0 | 0 |
| 2 | Przedmiot do wyboru IV | 5 | 3 | 1,8 | zal. z oc. | f | 35 | 10 | 25 | 2 | 0 | 0 |
| 3 | Przedmiot wydziałowy do wyboru I | 5 | 2 | 1,2 | zal. z oc. | f | 30 | 10 | 20 | 2 | 0 | 0 |
| 4 | Przedmiot wydziałowy do wyboru II | 5 | 3 | 2,1 | zal. z oc. | f | 35 | 10 | 25 | 2 | 0 | 0 |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem) | | | **13** | **8,8** | **x** | **x** | **160** | **45** | **115** | **8** | **0** | **0** |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne) | | | **x** | **8,8** | **x** | **x** | **115** | **0** | **115** | **8** | **0** | **0** |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne) | | | **8** | **5,1** | **x** | **x** | **100** | **30** | **70** | **6** | **0** | **0** |
| **V – PRAKTYKA** | | | | | | | | | | | | |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem) | | | **0** | **0** | **x** | **x** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne) | | | **x** | **0** | **x** | **x** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne) | | | **0** | **0** | **x** | **x** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| **VI – INNE** | | | | | | | | | | | | |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem) | | | **0** | **0** | **x** | **x** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne) | | | **x** | **0** | **x** | **x** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne) | | | **0** | **0** | **x** | **x** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| **Liczba punktów ECTS/godz. dyd. w semestrze 5** | | | **30** | **19,4** | **x** | **x** | **405** | **105** | **300** | **19** | **0** | **0** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Rok studiów: 3, semestr:6** | | | | | | | | | | | | |
| Lp. | Nazwa przedmiotu/grupy zajęć | Semestr | Liczba punktów ECTS | Punkty ECTS za zajęcia praktyczne | Forma zaliczenia | Status przedmiotu: obligatoryjny lub fakultatywny | Liczba godzin realizowanych  z bezpośrednim udziałem nauczyciela  akademickiego lub innej osoby prowadzącej zajęcia | | | | Praktyka | Praca dyplomowa |
| ogółem zajęcia dydaktyczne | wykład | ćwiczenia | inne |
| **Grupa treści** | | | | | | | | | | | | |
| **I – WYMAGANIA OGÓLNE** | | | | | | | | | | | | |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem) | | | **0** | **0** | **x** | **x** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne) | | | **x** | **0** | **x** | **x** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne) | | | **0** | **0** | **x** | **x** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| **II – PODSTAWOWYCH** | | | | | | | | | | | | |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem) | | | **0** | **0** | **x** | **x** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne) | | | **x** | **0** | **x** | **x** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne) | | | **0** | **0** | **x** | **x** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| **III – KIERUNKOWYCH** | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Seminarium dyplomowe II | 6 | 2 | 1,3 | zal. z oc. | f | 30 | 0 | 30 | 2 | 0 | 0 |
| 2 | Praca dyplomowa | 6 | 10 | 8 | zal. | f | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 200 |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem) | | | **12** | **9,3** | **x** | **x** | **30** | **0** | **30** | **2** | **0** | **200** |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne) | | | **x** | **9,3** | **x** | **x** | **30** | **0** | **30** | **2** | **0** | **200** |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne) | | | **12** | **9,3** | **x** | **x** | **30** | **0** | **30** | **2** | **0** | **200** |
| **IV – ZWIĄZANYCH Z ZAKRESEM KSZTAŁCENIA** | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Diagnostyka chemiczna | 6 | 6 | 3,6 | zal. z oc. | o | 60 | 30 | 30 | 2 | 0 | 0 |
| 3 | Przedmiot do wyboru V | 6 | 3 | 1,2 | zal. z oc. | f | 45 | 15 | 30 | 2 | 0 | 0 |
| 4 | Przedmiot do wyboru VI | 6 | 3 | 1,2 | zal. z oc. | f | 45 | 15 | 30 | 2 | 0 | 0 |
| 5 | Przedmiot do wyboru VII | 6 | 3 | 1,2 | zal. z oc. | f | 45 | 15 | 30 | 2 | 0 | 0 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 6 | Przedmiot do wyboru VIII | 6 | 3 | 1,2 | zal. z oc. | f | 45 | 15 | 30 | 2 | 0 | 0 |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem) | | | **18** | **8,4** | **x** | **x** | **240** | **90** | **150** | **10** | **0** | **0** |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne) | | | **x** | **8,4** | **x** | **x** | **150** | **0** | **150** | **10** | **0** | **0** |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne) | | | **12** | **4,8** | **x** | **x** | **180** | **60** | **120** | **8** | **0** | **0** |
| **V – PRAKTYKA** | | | | | | | | | | | | |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem) | | | **0** | **0** | **x** | **x** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne) | | | **x** | **0** | **x** | **x** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne) | | | **0** | **0** | **x** | **x** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| **VI – INNE** | | | | | | | | | | | | |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem) | | | **0** | **0** | **x** | **x** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne) | | | **x** | **0** | **x** | **x** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne) | | | **0** | **0** | **x** | **x** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| **Liczba punktów ECTS/godz. dyd. w semestrze 6** | | | **30** | **17,7** | **x** | **x** | **270** | **90** | **180** | **12** | **0** | **200** |
| **Liczba punktów ECTS/godz. dyd. na III roku** | | | **60** | **37,1** | **x** | **x** | **675** | **195** | **480** | **31** | **0** | **200** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tabela podsumowująca plan** | | | | | | | | | |
| Lp. | Nazwa przedmiotu/grupy zajęć | Liczba punktów ECTS | Punkty ECTS za zajęcia praktyczne | Liczba godzin realizowanych  z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innej osoby prowadzącej zajęcia | | | | Praktyka | Praca dyplomowa |
| ogółem zajęcia  dydaktyczne | wykład | ćwiczenia | inne |
| **Liczba punktów ECTS/godz. dyd. w planie studiów** | | 180 | 116 | 1986 | 616 | 1370 | 97 | 960 | 200 |
| **Grupa treści** | | | | | | | | | |
| **I – WYMAGANIA OGÓLNE** | | | | | | | | | |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem) | | 15 | 6,5 | 285 | 75 | 210 | 7 | 0 | 0 |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne) | | x | 6,5 | 150 | 0 | 150 | 5 | 0 | 0 |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne) | | 13 | 5,2 | 195 | 75 | 120 | 6 | 0 | 0 |
| **II – PODSTAWOWYCH** | | | | | | | | | |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem) | | 19 | 10,2 | 250 | 105 | 145 | 16 | 0 | 0 |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne) | | x | 10,2 | 145 | 0 | 145 | 16 | 0 | 0 |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne) | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **III – KIERUNKOWYCH** | | | | | | | | | |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem) | | 66,5 | 41,2 | 810 | 225 | 585 | 44 | 0 | 200 |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne) | | x | 41,2 | 585 | 0 | 585 | 44 | 0 | 200 |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne) | | 14 | 10,6 | 60 | 0 | 60 | 4 | 0 | 200 |
| **IV - ZWIĄZANYCH Z ZAKRESEM KSZTAŁCENIA** | | | | | | | | | |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem) | | 45,5 | 26,1 | 625 | 195 | 430 | 30 | 0 | 0 |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne) | | x | 26,1 | 430 | 0 | 430 | 30 | 0 | 0 |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne) | | 26,5 | 13,7 | 370 | 105 | 265 | 20 | 0 | 0 |
| **V – PRAKTYKA** | | | | | | | | | |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem) | | 32 | 32 | 0 | 0 | 0 | 0 | 960 | 0 |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne) | | x | 32 | 0 | 0 | 0 | 0 | 960 | 0 |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne) | | 32 | 32 | 0 | 0 | 0 | 0 | 960 | 0 |
| **VI – INNE** | | | | | | | | | |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem) | | 2 | 0 | 16 | 16 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne) | | x | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne) | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Punkty ECTS sumaryczne wskaźniki ilościowe, w tym zajęcia:** | **Punkty ECTS** | |
| **Liczba** | **%** |
| **Ogółem plan studiów** | | 180 | 100 |
| 1 | wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego lub innych osób prowadzących zajęcia | 92,29 | 51,27 |
| 2 | z zakresu nauk podstawowych | 19 | 10,56 |
| 3 | o charakterze praktycznym (laboratoryjne, projektowe, warsztatowe) | 116 | 64,44 |
| 4 | ogólnouczelniane lub realizowane na innym kierunku | 6 | 3,33 |
| 5 | zajęcia do wyboru - co najmniej 30% punktów ECTS | 85,5 | 47,5 |
| 6 | wymiar praktyk | 32 | 17,78 |
| 7 | zajęcia z wychowania fizycznego | ------ | ----- |
| 8 | zajęcia z języka obcego | 8 | 4,44 |
| 9 | przedmioty z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych | 5 | 2,78 |
| 10 | zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne (dotyczy profilu praktycznego) | 116 | 64,44 |
| 11 | zajęcia związane z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie/ach, do których przyporządkowano kierunek studiów (dotyczy profilu ogólnoakademickiego) | ---- | ---- |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **I** | **Procentowy udział pkt ECTS dla każdej z**  **dyscyplin naukowych w łącznej liczbie punktów ECTS** | **%** |
| 1 | Nauki chemiczne | 100,00 |
| **Ogółem:** | | **100** |

# Lista przedmiotów do wyboru:

|  |
| --- |
| **1. Przedmiot z zakresu nauk humanistycznych lub z zakresu nauk społecznych I** |
| 1. Animacja kultury studenckiej |
| 2. Etyka i kultura języka |
| 3. Prawo autorskie |
| 4. Prawo pracy |
| **2. Przedmiot z zakresu nauk humanistycznych lub z zakresu nauk społecznych II** |
| 1. Ekonomia |
| 2. Międzynarodowe stosunki ekonomiczne |
| **3. Języki obce 1, 2, 3, 4** |
| **4. Wychowanie fizyczne 1, 2** |
| **5. Przedmiot do wyboru I** |
| 1. Gospodarowanie odczynnikami chemicznymi |
| 2. Zarządzanie chemikaliami i badanie środowiska pracy |
| **6. Przedmiot do wyboru II** |
| 1. Podstawy metrologii chemicznej |
| 2. Walidacja metod analitycznych |
| **7. Przedmiot do wyboru III** |
| 1. Fizykochemiczne metody badania wody i ścieków |
| 2. Kontrola jakości wody i ścieków |
| **8. Przedmiot do wyboru IV** |
| 1. Analiza fizykochemiczna żywności |
| 2. Bezpieczeństwo i jakość żywności |
| **9. Przedmiot do wyboru V** |
| 1. Analiza surowców kosmetycznych |
| 2. Badania kosmetyków i chemii gospodarczej |
| **10. Przedmiot do wyboru VI** |
| 1. Biotesty w badaniach środowiskowych |
| 2. Toksykometria zanieczyszczeń środowiska |
| **11. Przedmiot do wyboru VII** |
| 1. Instrumentalne metody analizy wody i ścieków |
| 2. Instrumentalne metody analizy żywności |
| **12. Przedmiot do wyboru VIII** |
| 1. Gospodarcze i polityczne aspekty funkcjonowania sektora chemicznego |
| 2. Instrumenty wsparcia przedsiębiorstw |
| **13. Przedmiot wydziałowy do wyboru I** |
| 1. Podstawy chemii leków |
| 2. Laboratoryjna ocena biopaliw |
| 3. Drobnoustroje wspomagające procesy chemiczne |
| 4. Green chemistry |
| **14. Przedmiot wydziałowy do wyboru II** |
| 1. Fizykochemiczne metody analizy gleby |
| 2. Chemia surowców roślinnych |
| 3. Odnawialne źródła energii |