

UCHWAŁA Nr 9

Senatu Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu

z dnia 28 stycznia 2014 r.

**zmieniająca uchwałę Nr 32 Senatu UMK z dnia 24 kwietnia 2012 r. w sprawie
określenia efektów kształcenia dla kierunków studiów wyższych prowadzonych
w Uniwersytecie Mikołaja Kopernika w Toruniu**

Na podstawie art. 11 ust. 1 ustawy z dnia 27 lipca 2005 r. Prawo o szkolnictwie wyższym (t. j. Dz. U. z 2012 r., poz. 572 z późn. zm.) oraz § 45 ust. 1 pkt 19 lit. d Statutu Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu z dnia 22 października 2013 r.

Senat uchwala, co następuje:

§ 1

W uchwale Nr 32 Senatu UMK z dnia 24 kwietnia 2012 r. w sprawie określenia efektów kształcenia dla kierunków studiów wyższych prowadzonych w Uniwersytecie Mikołaja Kopernika w Toruniu (zmienionej uchwałą Nr 53 Senatu UMK z dnia 29 maja 2012 r., Uchwałą Nr 117 Senatu UMK z dnia 30 października 2012 r., Uchwałą Nr 27 Senatu UMK z dnia 26 lutego 2013 r., Uchwałą Nr 37 Senatu UMK z dnia 26 marca 2013 r. oraz Uchwałą Nr 55 Senatu UMK z dnia 23 kwietnia 2013 r.) wprowadza się następujące zmiany:

1. W § 1 pkt 2 dodaje się podpunkt 4) w brzmieniu:
„4) chemia żywności – zawarte w załączniku nr 2.4. do niniejszej uchwały.”
2. W § 1 pkt 2 dodaje się podpunkt 5) w brzmieniu:
„5) chemia i technologia żywności – zawarte w załączniku nr 2.5. do niniejszej uchwały.”
3. W § 1 pkt 14 dodaje się podpunkt 3) w brzmieniu:
„3) inżynieria biomedyczna – zawarte w załączniku nr 14.3. do niniejszej uchwały.”
4. W § 1 pkt 14 dodaje się podpunkt 4) w brzmieniu:
„4) optyka okularowa z elementami optometrii - zawarte w załączniku nr 14.4. do niniejszej uchwały.”
5. Dodaje się załącznik nr 2.4. w brzmieniu określonym w załączniku nr 1 do niniejszej uchwały.
6. Dodaje się załącznik nr 2.5. w brzmieniu określonym w załączniku nr 2 do niniejszej uchwały.
7. Dodaje się załącznik nr 14.3. w brzmieniu określonym w załączniku nr 3 do niniejszej uchwały.
8. Dodaje się załącznik nr 14.4. w brzmieniu określonym w załączniku nr 4 do niniejszej uchwały.
9. Załącznik nr 15.2. otrzymuje brzmienie określone w załączniku nr 5 do niniejszej uchwały.

10. Załącznik nr 18 otrzymuje brzmienie określone w załączniku nr 6 do niniejszej uchwały.

§ 2

Uchwała wchodzi w życie z dniem 28 stycznia 2014 r.

Przewodniczący Senatu

prof. dr hab. Andrzej Tretyn
R e k t o r

**Efekty kształcenia dla kierunku
i ich relacje z
efektami kształcenia dla obszarów kształcenia**

| | | |
|---|---|--|
| Wydział prowadzący kierunek studiów: | | Wydział Chemii |
| Kierunek studiów: | | chemia żywności |
| Poziom kształcenia: | | studia pierwszego stopnia |
| Profil kształcenia: | | ogólnoakademicki |
| Umiejscowienie kierunku w obszarze kształcenia: nauki ścisłe; dziedzina nauk chemicznych | | |
| Symbol* | Efekty kształcenia dla kierunku studiów Po ukończeniu studiów pierwszego stopnia kierunku chemia żywności profilu ogólnoakademickiego absolwent osiąga następujące efekty kształcenia: | Odniesienie dla efektów kształcenia w obszarze kształcenia (symbole)** nauki ścisłe (X) |
| WIEDZA | | |
| K_W01 | zna podstawowe prawa i nazewnictwo chemiczne | X1A_W01 |
| K_W02 | zna najważniejsze pierwiastki i ich związki; sposoby korelacji właściwości pierwiastków i ich podstawowych związków chemicznych z położeniem pierwiastka w układzie okresowym | X1A_W01 X1A_W04 |
| K_W03 | zna podstawy algebry liniowej, analizy matematycznej i statystyki niezbędne do opisu oraz modelowania zjawisk chemicznych | X1A_W01 X1A_W02 |
| K_W04 | zna rolę eksperymentu i symulacji komputerowych w procesach chemicznych | X1A_W01 X1A_W03 X1A_W04 |
| K_W05 | zna podstawowe pakiety oprogramowania użytkowego do analizy i opracowania danych | X1A_W02 X1A_W03 X1A_W04 |
| K_W06 | zna podstawowe terminy, pojęcia, zasady i prawa fizyki i ich uniwersalny charakter w stopniu wystarczającym do dalszej edukacji | X1A_W01 X1A_W04 |
| K_W07 | zna teoretyczne i praktyczne aspekty wykonania jakościowej i ilościowej analizy metodami klasycznymi | X1A_W01 X1A_W04 X1A_W06 |
| K_W08 | zna skład produktów żywnościowych oraz teoretyczne i praktyczne aspekty wykonania jakościowej i ilościowej analizy metodami klasycznymi stosowanymi w analizie żywności oraz instrumentalnymi | X1A_W01 X1A_W04 X1A_W05 X1A_W06 |
| K_W09 | zna podstawowe zagadnienia z chemii fizycznej oraz metody analiz fizykochemicznych żywności | X1A_W01 X1A_W04 X1A_W05 X1A_W06 |
| K_W10 | zna teoretyczne i praktyczne aspekty wykonania jakościowej i ilościowej analizy metodami klasycznymi | X1A_W01 X1A_W04 X1A_W06 |
| K_W11 | posiada wiedzę w zakresie podstawowych zagadnień technologii i inżynierii chemicznej | X1A_W01 X1A_W04 X1A_W08 X1A_W09 |
| K_W12 | zna podstawowe pojęcia i metody badawcze współczesnej chemii nieorganicznej | X1A_W01 X1A_W04 X1A_W05 |

| | | |
|---------------------|---|--|
| | | X1A_W06 |
| K_W13 | zna podstawy biochemii oraz chemizm procesów metabolicznych | X1A_W01 X1A_W06 |
| K_W14 | zna podstawowe zasady przetwórstwa żywności | X1A_W01 |
| K_W15 | zna przepisy prawa polskiego oraz wspólnotowego dotyczące zapewnienia bezpieczeństwa żywności i żywienia | X1A_W01 |
| K_W16 | zna podstawy procesów biotechnologicznych wykorzystywanych w produkcji żywności | X1A_W01 X1A_W06 |
| K_W17 | zna podstawy inżynierii procesowej, gospodarki wodno-ściekowej oraz sposoby zagospodarowania odpadów w przemyśle spożywczym | X1A_W01 X1A_W04 X1A_W05 X1A_W06 |
| K_W18 | posiada wiedzę z zakresu mikrobiologii ogólnej | X1A_W01 X1A_W06 |
| K_W19 | zna podstawy teoretyczne procesów membranowych wykorzystywanych w przemyśle spożywczym | X1A_W01 X1A_W04 X1A_W05 |
| K_W20 | zna podstawy bromatologii | X1A_W01 |
| K_W21 | zna zagadnienia związane z toksykologią żywności | X1A_W01 X1A_W06 |
| K_W22 | zna zasady zapewniania bezpieczeństwa zdrowotnego żywności | X1A_W01 X1A_W06 |
| K_W23 | zna przepisy i zasady z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy, podstawowe pojęcia z zakresu toksykologii; akty prawne dotyczące norm i wymagań laboratoriów chemicznych oraz regulacje prawne dotyczące niebezpiecznych substancji i ich przechowywania oraz oznakowania | X1A_W06 X1A_W07 X1A_W08 X1A_W09 |
| UMIEJĘTNOŚCI | | |
| K_U01 | posługuje się pojęciami z zakresu chemii ogólnej, fizycznej, organicznej i analitycznej | X1A_U01 X1A_U06 X1A_U07 |
| K_U02 | posiada umiejętność opisu i modelowania zjawisk chemicznych | X1A_U01 X1A_U02 X1A_U03 X1A_U04 X1A_U09 |
| K_U03 | potrafi stosować metody algebry liniowej i analizy matematycznej w wybranych zagadnieniach fizyki i chemii | X1A_U01 X1A_U04 X1A_U07 |
| K_U04 | posiada umiejętność opisu i modelowania zjawisk chemicznych oraz stosuje wybrane procedury numeryczne w obliczeniach chemicznych | X1A_U01 X1A_U02 X1A_U03 X1A_U04 X1A_U07 |
| K_U05 | potrafi wykonać analizy jakościowe i ilościowe metodami klasycznymi i instrumentalnymi | X1A_U01 X1A_U02 X1A_U03 X1A_U04 X1A_U07 |
| K_U06 | posiada umiejętności wykonywania pomiarów podstawowych wielkości chemicznych oraz potrafi wykonać i opracować wyniki eksperymentów chemicznych | X1A_U01 X1A_U04 X1A_U05 X1A_U07 |
| K_U07 | potrafi rozwiązywać podstawowe problemy związane z realizacją procesów technologicznych | X1A_U01 X1A_U02 X1A_U03 X1A_U04 X1A_U05 X1A_U07 |

| | | |
|------------------------------|--|--|
| K_U08 | potrafi powiązać właściwości chemiczne wybranych pierwiastków i ich wybranych związków z ich współczesnymi zastosowaniami w przemyśle spożywczym. | X1A_U01 X1A_U03 X1A_U05 X1A_U07 |
| K_U09 | umie zastosować poznane metody do analizy jakościowej i ilościowej składników chemicznych żywności | X1A_U03 X1A_U05 X1A_U07 |
| K_U10 | umie zsyntezować surowce na drodze syntezy organicznej | X1A_U01 X1A_U02 X1A_U03 X1A_U07 |
| K_U11 | potrafi na podstawie standardowych metod i urządzeń określić wielkości charakteryzujące proces technologiczny i jakość żywności | X1A_U01 X1A_U03 X1A_U07 |
| K_U12 | umie określić podstawowe wymagania zdrowotne żywności oraz materiałów i wyrobów przeznaczonych do kontaktu z żywnością | X1A_U01 X1A_U05 X1A_U06 X1A_U07 X1A_U09 |
| K_U13 | umie wskazać wykorzystanie procesów biotechnologicznych w przetwórstwie żywności | X1A_U01 X1A_U03 X1A_U05 X1A_U07 |
| K_U14 | potrafi zaprojektować oraz zrealizować proste zadanie dotyczące gospodarki wodno-ściekowej i odpadami używając właściwych metod, technik. | X1A_U01 X1A_U05 X1A_U06 X1A_U08 |
| K_U15 | umie wykonać podstawowe analizy mikrobiologiczne żywności | X1A_U01 X1A_U03 X1A_U05 X1A_U06 |
| K_U16 | umie wskazać potencjalne wykorzystanie procesów membranowych w przemyśle spożywczym | X1A_U01 X1A_U03 X1A_U05 X1A_U06 |
| K_U17 | potrafi wskazać produkty wysoko- i niskoenergetyczne, potrafi powiązać wpływ sposobu odżywiania na stan zdrowia, wskazać produkty pozytywnie wpływające na zdrowie | X1A_U01 X1A_U03 X1A_U05 X1A_U06 X1A_U07 X1A_U08 |
| K_U18 | umie wskazać potencjalne zagrożenia zdrowotne i ich źródła w produktach żywnościowych | X1A_U01 X1A_U03 X1A_U05 X1A_U06 X1A_U07 X1A_U08 |
| K_U19 | umie posługiwać się językiem obcym nowożytnym na poziomie średniozaawansowanym (B2) w życiu codziennym, podczas nauki oraz w przygotowaniu pracy dyplomowej. | X1A_U10 |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE | | |
| K_K01 | Analityczne myślenie: Samodzielnie i efektywnie pracuje z dużą ilością informacji, dostrzega zależności i poprawnie wyciąga wnioski posługując się zasadami logiki | X1A_K03 |
| K_K02 | Kreatywność: Myśli twórczo w celu udoskonalenia istniejących bądź stworzenia nowych rozwiązań | X1A_K07 |
| K_K03 | Sumienność i dokładność: Jest nastawiony na jak najlepsze wykonanie zadania; dba o szczegóły; jest systematyczny | X1A_K02 |
| K_K04 | Komunikatywność: Skutecznie przekazuje innym osiągnięcia wiedzy o | X1A_K02 |

| | | |
|-------|---|-------------------------------|
| | żywności; dostosowuje poziom i formę prezentacji do potrzeb i możliwości odbiorcy | X1A_K03 |
| K_K05 | Dążenie do rozwoju: Jest nastawiony na nieustanne zdobywanie nowej wiedzy, umiejętności i doświadczeń; widzi potrzebę ciągłego doskonalenie się i podnoszenia kompetencji zawodowych; zna ograniczenia własnej wiedzy i rozumie potrzebę dalszego kształcenia | X1A_K01 X1A_K05 |
| K_K06 | Wytrwałość i konsekwencja: Pracuje systematycznie i ma pozytywne podejście do trudności stojących na drodze do realizacji założonego celu; dotrzymuje terminów; rozumie konieczność systematycznej pracy nad wszelkimi projektami | X1A_K01 X1A_K02 X1A_K03 |
| K_K07 | Samodzielność: W pełni samodzielnie realizuje uzgodnione cele, podejmując samodzielne i czasami trudne decyzje; potrafi samodzielnie wyszukiwać informacje w literaturze fachowej | X1A_K02 X1A_K03 |
| K_K08 | Profesjonalizm i etyka: Zna i przestrzega zasady i normy obowiązujące chemika, w tym normy etyczne; rozumie społeczną rolę zawodu; rozumie i docenia znaczenie uczciwości intelektualnej, dbałości o zdrowie i środowisko naturalne w działaniach własnych i innych osób | X1A_K04 X1A_K06 |
| K_K09 | Praca zespołowa: Nawiązuje i utrzymuje długotrwałą i efektywną współpracę z innymi; dąży do realizacji celów zespołu poprzez odpowiednie zaplanowanie i organizację pracy swojej i innych; motywuje współpracowników do zwiększenia wysiłku w celu osiągnięcia założonych celów | X1A_K02 X1A_K03 |

* *Objaśnienia: K (przed podkreślnikiem) - kierunkowe efekty kształcenia; W - kategoria wiedzy; U - kategoria umiejętności; K (po podkreślniku) - kategoria kompetencji społecznych.*

** *Objaśnienia: X obszar kształcenia odpowiadający naukom ścisłym.*

Cyfra 1 lub 2 określa poziom kształcenia (1 - studia pierwszego stopnia, 2 - studia drugiego stopnia).

A (bezpośrednio przed podkreślnikiem) - profil ogólnoakademicki.

Jedna z liter W, U lub K oznacza kategorie efektów (W - wiedza, U - umiejętności, K - kompetencje społeczne).

**Efekty kształcenia dla kierunku
i ich relacje z
efektami kształcenia dla obszarów kształcenia**

| | | | |
|---|---|---|----------|
| Wydział prowadzący kierunek studiów: | | Wydział Chemii | |
| Kierunek studiów: | | chemia i technologia żywności | |
| Poziom kształcenia: | | studia pierwszego stopnia | |
| Profil kształcenia: | | ogólnoakademicki | |
| Umiejscowienie kierunku w obszarze kształcenia: nauki ścisłe; dziedzina: nauk chemicznych dyscyplina naukowa: chemia (dominująca), technologia chemiczna kompetencje inżynierskie | | | |
| Symbol* | Efekty kształcenia dla kierunku studiów Po ukończeniu studiów pierwszego stopnia kierunku chemia i technologia żywności profilu ogólnoakademickiego absolwent osiąga następujące efekty kształcenia: | Odniesienie dla efektów kształcenia w obszarze kształcenia (symbole)** nauki ścisłe (X) kompetencje inżynierskie (Inz) | |
| WIEDZA | | | |
| K_W01 | zna podstawowe prawa i nazewnictwo chemiczne, pierwiastki i ich związki oraz metody badawcze współczesnej chemii nieorganicznej | X1A_W01 | |
| K_W02 | zna podstawy algebry liniowej, analizy matematycznej i statystyki niezbędne do opisu oraz modelowania zjawisk chemicznych i technicznych | X1A_W01 X1A_W02 | |
| K_W03 | zna rolę eksperymentu i symulacji komputerowych w procesach chemicznych i technologicznych | X1A_W01 X1A_W03 X1A_W04 | |
| K_W04 | zna podstawowe pakiety oprogramowania użytkowego do analizy i opracowania danych | X1A_W02 X1A_W03 X1A_W04 | |
| K_W05 | posiada znajomość podstawowych terminów, pojęć, zasad i praw fizyki i ich uniwersalnego charakteru w stopniu wystarczającym do dalszej edukacji | X1A_W01 | |
| K_W06 | zna teoretyczne i praktyczne aspekty wykonania analizy jakościowej i ilościowej metodami klasycznymi i instrumentalnymi oraz zasady działania aparatury analitycznej | X1A_W01 X1A_W05 | InzA_W02 |
| K_W07 | posiada podstawową wiedzę nt. grup funkcyjnych związków organicznych oraz mechanizmów reakcji | X1A_W01 | |
| K_W08 | zna stany skupienia materii, teorię kinetyki chemicznej, zasady termodynamiki, podstawy elektrochemii; prawa dotyczące wymiany ciepła i masy w procesach przetwarzania żywności | X1A_W01 X1A_W04 X1A_W05 | InzA_W05 |
| K_W09 | zna biologię komórki, właściwości patogenów i mikroorganizmów ich pochodzenie i warunki sprzyjające rozwojowi oraz metody ich inaktywacji | X1A_W01 X1A_W05 X1A_W06 | |
| K_W10 | zna podstawy biochemii, biochemiczną rolę węglowodanów, tłuszczów, białek, substancji mineralnych i witamin oraz możliwości wykorzystania enzymów w produkcji żywności | X1A_W01 | InzA_W05 |
| K_W11 | posiada wiedzę z zakresu podstawowych zagadnień technologii i inżynierii chemicznej | X1A_W01 X1A_W08 X1A_W09 | |
| K_W12 | zna przepisy i zasady z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy, podstawowe pojęcia z zakresu toksykologii; akty prawne dotyczące norm i wymagań laboratoriów chemicznych oraz regulacje prawne dotyczące niebezpiecznych substancji i ich przechowywania oraz oznakowania | X1A_W06 X1A_W07 | |

| | | | |
|---------------------|--|---|--|
| K_W13 | zna podstawowe techniki analizy sensorycznej żywności | X1A_W01 X1A_W05 | InzA_W02 |
| K_W14 | posiada wiedzę z zakresu ekologii i ochrony środowiska oraz gospodarki ściekami i odpadami | X1A_W01 | InzA_W03 InzA_W05 |
| K_W15 | zna podstawowe składniki żywności, dodatki funkcjonalne do żywności, zanieczyszczenia i substancje toksyczne obecne w żywności oraz metody ich oznaczania za pomocą technik klasycznych i instrumentalnych | X1A_W01 X1A_W05 | InzA_W02 |
| K_W16 | zna rodzaje jednostkowych procesów technologicznych i ich wpływ na zachowanie składników odżywczych przetwarzanych produktów | X1A_W03 X1A_W04 X1A_W08 X1A_W09 | InzA_W04 InzA_W05 |
| K_W17 | zna podstawowe zasady technologii tłuszczów, skrobi, cukru i cukiernictwa oraz praktyki stosowane dla opracowywania nowych produktów żywnościowych | X1A_W03 X1A_W04 X1A_W07 X1A_W08 X1A_W09 | InzA_W02 InzA_W04 InzA_W05 |
| K_W18 | zna charakterystykę i właściwości opakowań dla produktów żywnościowych | X1A_W01 X1A_W04 X1A_W05 | InzA_W02 InzA_W05 |
| K_W19 | zna podstawy higieny produkcji, dezynfekcji aparatów i pomieszczeń produkcyjnych | X1A_W06 | InzA_W02 InzA_W03 InzA_W05 |
| K_W20 | zna podstawy prawne, ekonomiczne i społeczne oraz organizację i podstawy zarządzania małym przedsiębiorstwem | X1A_W07 X1A_W08 X1A_W09 | InzA_W02 InzA_W03 InzA_W04 |
| K_W21 | zna budowę i zasady eksploatacji maszyn i urządzeń stosowanych w technologii żywności oraz zasady grafiki inżynierskiej | X1A_W01 X1A_W04 | InzA_W01 InzA_W02 |
| K_W22 | zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej, ochrony patentowej, prawa autorskiego i potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej | X1A_W08 X1A_W09 | InzA_W03 |
| K_W23 | zna zasady zarządzania jakością żywności na podstawie norm i przepisów prawa krajowego i europejskiego | X1A_W09 X1A_W10 | InzA_W04 |
| K_W24 | zna przepisy i zasady bezpieczeństwa oraz organizacji pracy w zakładzie przetwórstwa spożywczego | X1A_W06 X1A_W07 | InzA_W04 |
| K_W25 | zna podstawowe czynności związane z produkcją wyrobów spożywczych oraz zasady kontroli jakości i rozliczania produkcji wyrobów spożywczych | X1A_W01 X1A_W04 X1A_W05 | InzA_W01 InzA_W02 InzA_W03 InzA_W04 InzA_W05 |
| UMIEJĘTNOŚCI | | | |
| K_U01 | potrafi posługiwać się nazewnictwem chemicznym, pojęciami z zakresu chemii ogólnej i nieorganicznej oraz powiązać właściwości pierwiastków i związków chemicznych z ich współczesnymi zastosowaniami | X1A_U01 X1A_U06 X1A_U07 | |
| K_U02 | potrafi stosować metody algebry liniowej i analizy matematycznej w wybranych zagadnieniach fizyki, chemii i inżynierii | X1A_U01 X1A_U04 X1A_U07 | |
| K_U03 | posiada umiejętność opisu i modelowania zjawisk chemicznych oraz stosuje wybrane procedury numeryczne w obliczeniach chemicznych, statystycznych i inżynierskich | X1A_U01 X1A_U02 X1A_U03 X1A_U04 X1A_U07 | |
| K_U04 | potrafi posługiwać się technikami informatycznymi w zakresie grafiki komputerowej | X1A_U04 X1A_U05 | InzA_U01 InzA_U02 InzA_U07 |
| K_U05 | posiada umiejętności wykonywania pomiarów podstawowych wielkości fizycznych i chemicznych oraz opracowania wyników eksperymentów fizyko-chemicznych | X1A_U01 X1A_U03 X1A_U04 X1A_U05 | |

| | | | |
|-------|--|--|--|
| K_U06 | potrafi wykonać analizy ilościowe z zastosowaniem metod klasycznych i instrumentalnych na podstawie procedur analitycznych oraz przygotować raporty z analizy | X1A_U01 X1A_U02 X1A_U03 X1A_U04 X1A_U05 X1A_U07 | |
| K_U07 | rozpoznaje grupy funkcyjne związków organicznych i prowadzi eksperymenty z zakresu chemii organicznej | X1A_U01 X1A_U03 X1A_U05 X1A_U06 X1A_U07 | |
| K_U08 | potrafi zaprojektować proste eksperymenty fizyczne, analizować ich wyniki i wyjaśnić zjawiska fizyczne zachodzące w otaczającym go świecie oraz rozwiązać podstawowe problemy w oparciu o prawa fizyki | X1A_U01 X1A_U02 X1A_U03 X1A_U04 X1A_U05 X1A_U07 | |
| K_U09 | potrafi określić budowę, funkcje biochemiczne i możliwość zastosowywania w przetwórstwie żywności związków wielkocząsteczkowych | X1A_U01 X1A_U06 X1A_U07 | InzA_U02 InzA_U03 |
| K_U10 | wykonuje zadania z analizy żywności oraz ocenia właściwości sensoryczne produktów żywnościowych | X1A_U01 X1A_U02 X1A_U03 X1A_U05 | InzA_U01 InzA_U02 InzA_U06 |
| K_U11 | wykrywa i określa liczebność typowych mikroorganizmów powodujących psucie się żywności, a także patogenów i ich toksyn | X1A_U01 X1A_U02 X1A_U03 X1A_U05 | InzA_U01 InzA_U02 InzA_U05 InzA_U06 |
| K_U12 | potrafi zaproponować i wykonać proste operacje i procesy jednostkowe w technologii żywności oraz prawidłowo zinterpretować rezultaty i wyciągnąć wnioski | X1A_U03 X1A_U05 X1A_U06 | InzA_U01 InzA_U02 |
| K_U13 | potrafi rozwiązywać podstawowe problemy oraz wskazać punkty krytyczne związane z realizacją procesów technologicznych | X1A_U01 X1A_U02 X1A_U03 X1A_U04 X1A_U05 X1A_U07 | InzA_U02 InzA_U03 InzA_U05 InzA_U06 |
| K_U14 | potrafi przygotować i zanalizować bilanse materiałowe i energetyczne procesów przetwarzania żywności oraz raporty techniczne i notatki służbowe | X1A_U05 X1A_U06 X1A_U08 | InzA_U01 InzA_U02 InzA_U03 InzA_U04 InzA_U05 |
| K_U15 | potrafi obsługiwać i używać aparaturę kontrolno-pomiarową stosowaną w procesach przemysłowych | X1A_U03 | InzA_U05 InzA_U07 InzA_U08 |
| K_U16 | potrafi przedstawić zadanie inżynierskie o charakterze praktycznym związane z: wytwarzaniem nowego produktu żywnościowego, modyfikacją procesów technologicznych, prawidłowym funkcjonowaniem zakładów przemysłu spożywczego, działalnością marketingową oraz zarządzaniem jakością produktu | X1A_U01 X1A_U03 X1A_U06 X1A_U08 | InzA_U05 InzA_U06 InzA_U07 InzA_U08 |
| K_U17 | potrafi posługiwać się specjalistycznym słownictwem w środowisku zawodowym w zakresie dotyczącym przetwórstwa i chemii żywności, przygotować wystąpienia w formie werbalnej, pisemnej i graficznej w języku polskim i obcym | X1A_U08 X1A_U09 | InzA_U02 |
| K_U18 | potrafi odpowiednio zachować się w razie różnego typu zagrożeń, np.: pożaru, kontaktu z odczynnikami chemicznymi, przestrzega zasad bezpieczeństwa pracy i dobrych praktyk w laboratoriach chemicznych i w zakładach przemysłowych | X1A_U01 X1A_U07 | InzA_U03 |
| K_U19 | umie posługiwać się językiem obcym nowożytnym na poziomie średniozaawansowanym (B2) w życiu codziennym, podczas nauki oraz w przygotowaniu pracy dyplomowej | X1A_U08 X1A_U09 X1A_U10 | |

| | | | |
|------------------------------|---|---|--|
| K_U20 | potrafi dokonać analizy ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich stosując zasady rachunkowości i dokumentowania wdrażanych procesów | X1A_U07 | InzA_U03 InzA_U04 |
| K_U21 | potrafi zaplanować i przeprowadzić próbną produkcję wyrobu spożywczego tj.: zaproponować receptury na określoną ilość wyrobu spożywczego, opracować schemat technologiczny, ustalić parametry poszczególnych etapów produkcji i wykonać produkcję zgodnie z opracowanym planem | X1A_U01 X1A_U03 X1A_U05 X1A_U06 X1A_U08 | InzA_U01 InzA_U02 InzA_U03 InzA_U04 InzA_U05 |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE | | | |
| K_K01 | Analizy myślenie -samodzielnie i efektywnie pracuje z dużą ilością informacji, dostrzega zależności pomiędzy zjawiskami i poprawnie wyciąga wnioski posługując się zasadami logiki i etyki | X1A_K01 X1A_K03 X1A_K06 | |
| K_K02 | Kreatywność - myśli twórczo w celu udoskonalenia istniejących bądź stworzenia nowych rozwiązań | X1A_K07 | |
| K_K03 | Sumiennność i dokładność - jest nastawiony na jak najlepsze wykonanie zadania; dba o szczegóły; jest systematyczny | X1A_K02 | |
| K_K04 | Komunikatywność -skutecznie przekazuje innym osiągnięcia wiedzy chemicznej i inżynierskiej związanej z produkcją żywności w sposób powszechnie zrozumiały; dostosowuje poziom i formę prezentacji do potrzeb i możliwości odbiorcy | X1A_K02 X1A_K03 | InzA_K01 InzA_K02 |
| K_K05 | Dążenie do rozwoju -jest nastawiony na nieustanne zdobywanie nowej wiedzy, umiejętności i doświadczeń; widzi potrzebę ciągłego doskonalenia się i podnoszenia kompetencji zawodowych; zna ograniczenia własnej wiedzy i rozumie potrzebę dalszego kształcenia; potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy | X1A_K01 X1A_K05 | InzA_K02 |
| K_K06 | Wytrwałość i konsekwencja -pracuje systematycznie i ma pozytywne podejście do trudności stojących na drodze do realizacji założonego celu; dotrzymuje terminów; rozumie konieczność systematycznej pracy nad wszelkimi projektami | X1A_K01 X1A_K02 X1A_K03 | |
| K_K07 | Samodzielność -w pełni samodzielnie realizuje uzgodnione cele, podejmując czasami trudne decyzje; potrafi samodzielnie wyszukiwać informacje w literaturze fachowej; zna zawód poprzez odbycie praktyki przemysłowej oraz zajęć terenowych | X1A_K02 X1A_K03 | InzA_K02 |
| K_K08 | Profesjonalizm i etyka - zna i przestrzega zasady i normy obowiązujące chemika oraz inżyniera technologa żywności, w tym normy etyczne; rozumie społeczną rolę zawodu; rozumie i docenia znaczenie uczciwości intelektualnej, dbałości o produkcję żywności wysokiej jakości, zdrowie i środowisko naturalne w działaniach własnych i innych osób | X1A_K04 X1A_K06 | InzA_K01 |
| K_K09 | Praca zespołowa- nawiązuje i utrzymuje długotrwałą i efektywną współpracę z innymi; dąży do realizacji celów zespołu poprzez odpowiednie zaplanowanie i organizację pracy swojej i innych; motywuje współpracowników do zwiększenia wysiłku w celu osiągnięcia założonych celów; jest świadomy odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania, związane z pracą zespołową. | X1A_K02 X1A_K03 | |

* *Objaśnienia: K (przed podkreślnikiem) - kierunkowe efekty kształcenia; W – kategoria wiedzy; U – kategoria umiejętności; K (po podkreślniku) – kategoria kompetencji społecznych.*

** *Objaśnienia: X- obszar kształcenia odpowiadający naukom ścisłym; Inz – efekty kształcenia prowadzącego do uzyskania kompetencji inżynierskich.*

Cyfra 1 lub 2 określa poziom kształcenia (1 – studia pierwszego stopnia, 2 – studia drugiego stopnia).

A (bezpośrednio przed podkreślnikiem) – profil ogólnoakademicki.

Jedna z liter W, U lub K oznacza kategorie efektów (W – wiedza, U – umiejętności, K – kompetencje społeczne).

**Efekty kształcenia dla kierunku
i ich relacje z
efektami kształcenia dla obszarów kształcenia**

| Wydział prowadzący kierunek studiów: | | Wydział Lekarski | | | |
|---|---|--|---|---|--|
| Kierunek studiów: | | inżynieria biomedyczna (specjalności: 1. Techniczny Doradca Medyczny 2. Teleinformatyka Medyczna) | | | |
| Poziom kształcenia: | | studia pierwszego stopnia | | | |
| Profil kształcenia: | | ogólnoakademicki | | | |
| Umiejscowienie kierunku w obszarze kształcenia: nauki techniczne (T); nauki medyczne, nauki o zdrowiu oraz nauki o kulturze fizycznej | | | | | |
| Efekty kształcenia zostały przyporządkowane do obszaru nauk medycznych, nauk o zdrowiu oraz nauk o kulturze fizycznej (M) i nauk technicznych (T) jako obszaru dominującego zgodnie z Rozporządzeniem MNiSzW z dnia 2 listopada 2011 w sprawie Krajowych Ram Kwalifikacji dla Szkolnictwa Wyższego (Dz. U Nr 253, poz. 1520). | | | | | |
| Zakres kształcenia obejmuje wszystkie istotne elementy wiedzy medycznej, technicznej i informatycznej. Obszar kształcenia kierunku inżynieria biomedyczna, obejmuje dziedzinę nauk medycznych z dyscypliną naukową medycyna i stomatologia oraz dziedzin nauk technicznych z dyscypliną biocybernetyka i inżynieria medyczna, inżynieria materiałowa, automatyka i robotyka, informatyka. | | | | | |
| Symbol* | Efekty kształcenia dla kierunku studiów Po ukończeniu studiów pierwszego stopnia kierunku inżynieria biomedyczna profilu ogólnoakademickiego absolwent osiąga następujące efekty kształcenia: | Odniesienie dla efektów kształcenia w obszarze kształcenia (symbole)** nauki techniczne (T); nauki medyczne, nauki o zdrowiu oraz nauki o kulturze fizycznej (M) | Waga [%] efektu kierunkowego do zbioru efektów kształcenia dla obszaru 1 – Nauki Techniczne | Waga [%] efektu kierunkowego do zbioru efektów kształcenia dla obszaru 2 – Nauki Medyczne | Efekty kształcenia prowadzące do uzyskania kompetencji inżynierskich (Inz) |
| WIEDZA | | | | | |
| K_W01 | ma wiedzę w zakresie matematyki przydatną do formułowania i rozwiązywania zagadnień technicznych w praktyce inżynierskiej | T1A_W01 T1A_W04 | 50 50 | 50 50 | InzA_W02 |
| K_W02 | ma wiedzę z zakresu statystyki przydatną do formułowania i rozwiązywania zagadnień technicznych w praktyce inżynierskiej | T1A_W01 T1A_W04 | 50 50 | 50 50 | InzA_W03 |
| K_W03 | ma wiedzę z zakresu wykonywania pomiarów podstawowych wielkości fizycznych; analizy zjawisk fizycznych i rozwiązywania zagadnień technicznych w oparciu o prawa fizyki | T1A_W03 T1A_W04 | 50 50 | 50 50 | InzA_W02 |
| K_W04 | ma wiedzę w zakresie rozumienia przemian chemicznych i ich znaczenia dla procesów przemysłowych | T1A_W03 | 50 | 50 | InzA_W05 |
| K_W05 | ma wiedzę z zakresu rozwiązywania problemów technicznych w oparciu o prawa mechaniki; wykonywania analiz wytrzymałościowych elementów urządzeń mechanicznych, ma wiedzę w zakresie mechaniki technicznej, wytrzymałości materiałów mechanicznych płynów | T1A_W02 T1A_W07 | 50 80 | 50 20 | InzA_W02 |

| | | | | | |
|-------|---|---|----------------------------|----------------------------|----------|
| K_W06 | ma wiedzę w zakresie nauki o materiałach w zakresie doboru materiałów do zastosowań biomedycznych pod kątem kształtowania ich struktury i właściwości | T1A_W04 T1A_W07 | 50 80 | 50 20 | InzA_W01 |
| K_W07 | ma wiedzę w zakresie projektowania i analizy prostych układów elektrycznych i elektronicznych | T1A_W03 T1A_W05 | 50 50 | 50 50 | InzA_W01 |
| K_W08 | ma wiedzę w zakresie opracowywania i wykorzystywania programów narzędziowych, baz danych, programowania proceduralnego i obiektowego | T1A_W04 T1A_W07 | 50 70 | 50 30 | InzA_W05 |
| K_W09 | ma wiedzę z zakresu korzystania z metod analizy i obróbki obrazu w realizacji zadań z zakresu inżynierii biomedycznej | T1A_W07 | 80 | 20 | InzA_W05 |
| K_W10 | ma wiedzę w zakresie stosowania aparatury pomiarowej, metrologii warsztatowej i metod oszacowywania błędu pomiaru | T1A_W02 T1A_W03 T1A_W04 T1A_W06 | 50 50 50 60 | 50 50 50 40 | InzA_W01 |
| K_W11 | ma wiedzę w zakresie projektowania układów automatyki i automatycznej regulacji oraz ich stosowania w inżynierii biomedycznej | T1A_W07 | 80 | 20 | InzA_W02 |
| K_W12 | ma wiedzę w zakresie stosowania i eksploatacji sensorów, wykonywania pomiarów wielkości nieelektrycznych w inżynierii biomedycznej | T1A_W04 T1A_W05 S1A_W02 | 50 50 50 | 50 50 50 | InzA_W05 |
| K_W13 | ma wiedzę w zakresie wykorzystywania akwizycji, przetwarzania, analizy i rozpoznawania sygnałów w realizacji zadań z zakresu inżynierii biomedycznej | T1A_W03 T1A_W07 | 50 80 | 50 20 | InzA_W02 |
| K_W14 | ma wiedzę w zakresie modelowania i projektowania elementów biomedycznych | T1A_W03 T1A_W06 | 50 70 | 50 30 | InzA_W01 |
| K_W15 | ma wiedzę w zakresie doboru materiałów do konstrukcji urządzeń medycznych i implantów; kształtowania struktury i właściwości materiałów biomedycznych; metod atestacji i odbioru technicznego biomateriałów | T1A_W06 H1A_W09 | 70 50 | 30 50 | InzA_W02 |
| K_W16 | ma wiedzę w zakresie wykorzystania biochemii i biofizyki w inżynierii biomedycznej | M1A_W01 | 50 | 50 | InzA_W05 |
| K_W17 | ma wiedzę w zakresie doboru, eksploatacji i konserwacji urządzeń i aparatury medycznej do obrazowania medycznego | M1A_W01 | 50 | 50 | InzA_W02 |
| K_W18 | ma wiedzę w zakresie wykorzystania wiedzy medycznej w inżynierii biomedycznej | M1A_W09 | 40 | 60 | InzA_W04 |
| K_W19 | ma wiedzę w zakresie wykorzystania podstaw anatomii i fizjologii człowieka w inżynierii biomedycznej | M1A_W02 M1A_W03 | 50 40 | 50 60 | InzA_W04 |
| K_W20 | ma wiedzę w zakresie wykorzystania wiedzy w zakresie implantów i sztucznych narządów w inżynierii biomedycznej | M1A_W10 | 40 | 60 | InzA_W04 |
| K_W21 | ma wiedzę w zakresie korzystania z przepisów prawa oraz zasad etycznych w medycynie i inżynierii biomedycznej | M1A_W08 M1A_W11 H1A_W05 | 50 50 50 | 50 50 50 | InzA_W03 |
| K_W22 | ma wiedzę w zakresie metod eksperymentalnej analizy odkształceń i naprężeń | T1A_W02 T1A_W03 T1A_W04 T1A_W05 T1A_W07 | 50 50 50 50 80 | 50 50 50 50 20 | InzA_W02 |

| | | | | | |
|-------|--|---|--|--|----------|
| K_W23 | ma wiedzę w zakresie metod eksperymentalnego pomiaru wielkości niemechanicznych | T1A_W02 T1A_W03 T1A_W04 T1A_W07 | 50 50 50 80 | 50 50 50 20 | InzA_W02 |
| K_W24 | ma wiedzę w zakresie diagnostyki maszyn | T1A_W03 T1A_W04 T1A_W05 T1A_W06 T1A_W07 | 50 50 50 80 80 | 50 50 50 20 20 | InzA_W01 |
| K_W25 | ma wiedzę w zakresie mikroskopowej i cyfrowej analizy obrazu | T1A_W03 T1A_W04 T1A_W07 | 50 50 80 | 50 50 20 | InzA_W05 |
| K_W26 | ma wiedzę w zakresie systemów zarządzania jakością w ochronie zdrowia | T1A_W03 T1A_W04 T1A_W07 T1A_W08 T1A_W09 M1A_W05 M1A_W08 M1A_W09 M1A_W10 M1A_W11 S1A_W02 | 50 50 80 50 50 60 40 50 60 40 50 | 50 50 20 50 50 40 60 50 40 60 50 | InzA_W04 |
| K_W27 | ma wiedzę w zakresie podstaw prowadzenia prac badawczo-rozwojowych | T1A_W03 T1A_W04 T1A_W07 T1A_W08 T1A_W10 M1A_W10 M1A_W11 | 50 50 80 50 50 50 50 | 50 50 20 50 50 50 50 | InzA_W02 |
| K_W28 | ma wiedzę w zakresie zastosowania inżynierii biomedycznej w chorobach sercowo-naczyniowych | M1A_W01 M1A_W02 M1A_W03 M1A_W04 M1A_W05 M1A_W06 M1A_W07 M1A_W08 M1A_W09 M1A_W10 | 50 50 40 40 10 20 20 50 50 30 | 50 50 60 60 90 80 80 50 50 70 | InzA_W03 |
| K_W29 | ma wiedzę w zakresie zastosowania inżynierii biomedycznej w biologicznych układach wymiany | M1A_W01 M1A_W02 M1A_W03 M1A_W04 M1A_W05 M1A_W06 M1A_W07 M1A_W08 M1A_W09 M1A_W10 | 50 50 20 20 10 20 20 50 50 30 | 50 50 80 80 90 80 80 50 50 70 | InzA_W03 |
| K_W30 | ma wiedzę w zakresie zastosowania inżynierii biomedycznej w układzie ruchowym | M1A_W01 M1A_W02 M1A_W03 M1A_W04 M1A_W05 M1A_W06 M1A_W07 M1A_W08 M1A_W09 M1A_W10 | 50 50 20 20 10 20 20 20 50 50 | 50 50 80 80 90 80 80 80 50 50 | InzA_W03 |

| | | | | | |
|---------------------|---|---|--|--|----------|
| K_W31 | ma wiedzę w zakresie fizycznych aspektów uszkodzeń elementów konstrukcyjnych naturalnych | T1A_W03 T1A_W04 T1A_W07 | 50 50 80 | 50 50 20 | InzA_W01 |
| K_W32 | ma wiedzę w zakresie podstaw informatyki medycznej | T1A_W02 T1A_W03 T1A_W05 T1A_W07 | 50 50 50 80 | 50 50 50 20 | InzA_W05 |
| K_W33 | ma wiedzę w zakresie akwizycji danych medycznych | T1A_W02 T1A_W03 T1A_W07 | 50 50 80 | 50 50 20 | InzA_W05 |
| K_W34 | ma wiedzę w zakresie zastosowania sieci komputerowych w medycynie | T1A_W02 T1A_W03 T1A_W04 T1A_W05 | 50 50 50 50 | 50 50 50 50 | InzA_W02 |
| K_W35 | ma wiedzę w zakresie metod obrazowania w diagnostyce medycznej oraz przetwarzania danych obrazowych | T1A_W02 T1A_W03 T1A_W04 T1A_W05 | 50 50 50 50 | 50 50 50 50 | InzA_W03 |
| K_W36 | ma wiedzę w zakresie transmisji danych medycznych w systemach telemedycyny | T1A_W02 T1A_W03 T1A_W04 T1A_W07 | 50 50 50 80 | 50 50 50 20 | InzA_W01 |
| K_W37 | ma wiedzę w zakresie medycznych systemów doradczych | T1A_W03 T1A_W04 T1A_W07 T1A_W08 T1A_W09 T1A_W10 T1A_W11 | 50 50 80 50 50 40 50 | 50 50 80 50 50 60 50 | InzA_W04 |
| UMIEJĘTNOŚCI | | | | | |
| K_U01 | potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych, katalogów, norm i patentów; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie | T1A_U01 T1A_U03 T1A_U05 T1A_U07 | 50 50 70 50 | 50 50 30 50 | InzA_U01 |
| K_U02 | potrafi porozumiewać się przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym oraz w innych środowiskach | T1A_U02 T1A_U03 T1A_U04 | 50 50 80 | 50 50 20 | InzA_U07 |
| K_U03 | potrafi przygotować dokumentację techniczną zrealizowanego zadania projektowego | T1A_U03 T1A_U07 T1A_U10 T1A_U12 | 50 70 70 70 | 50 30 30 30 | InzA_U02 |
| K_U04 | potrafi zaprezentować wyniki prac badawczych i projektowych | T1A_U04 T1A_U07 T1A_U10 T1A_U12 T1A_U13 | 70 50 50 50 50 | 30 50 50 50 50 | InzA_U01 |
| K_U05 | ma umiejętność samokształcenia się m.in. w celu podnoszenia kompetencji zawodowych | T1A_U05 T1A_U03 T1A_U04 H1A_U04 | 50 50 50 50 | 50 50 50 50 | InzA_U08 |

| | | | | | |
|-------|---|---|--|--|----------------------|
| K_U06 | posługuje się językiem obcym w stopniu wystarczającym do porozumiewania się , a także do czytania ze zrozumieniem kart katalogowych, instrukcji obsługi maszyn i urządzeń oraz narzędzi informatycznych | T1A_U01 T1A_U02 T1A_U06 T1A_U13 T1A_U14 T1A_U15 H1A_U09 | 50 50 50 50 50 50 50 | 50 50 50 50 50 50 50 | InzA_U06 |
| K_U07 | potrafi zaplanować i przeprowadzić pomiary podstawowych cech i właściwości materiałów inżynierskich | T1A_U07 T1A_U08 T1A_U13 T1A_U14 T1A_U15 T1A_U16 | 80 80 70 70 70 90 | 20 20 30 30 30 10 | InzA_U01 InzA_U07 |
| K_U08 | stosuje zasady higieny i bezpieczeństwa pracy | T1A_U10 T1A_U11 T1A_U13 | 70 50 50 | 30 50 50 | InzA_U03 |
| K_U09 | posiada umiejętność stosowania technik efektywnego komunikowania się i negocjacji | M1A_U03 M1A_U08 M1A_U11 M1A_U14 S1A_U01 | 50 50 50 50 50 | 50 50 50 50 50 | InzA_U04 |
| K_U10 | potrafi posługiwać się zaawansowanym technicznie sprzętem i aparaturą stosowanymi w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów | M1A_U02 M1A_U05 M1A_U07 M1A_U08 M1A_U13 M1A_U14 | 50 20 50 50 50 50 | 50 80 50 50 50 50 | InzA_U06 InzA_U07 |
| K_U11 | potrafi sformułować plan działań odpowiadających potrzebom pacjenta, klienta oraz grupy społecznej | M1A_U04 M1A_U09 M1A_U10 M1A_U11 S1A_U01 | 0 50 30 50 50 | 100 50 70 50 50 | InzA_U03 InzA_U08 |
| K_U12 | potrafi identyfikować błędy i zaniedbania w praktyce | M1A_U06 M1A_U07 | 50 30 | 50 70 | InzA_U05 |
| K_U13 | potrafi współdziałać w planowaniu i realizacji zadań badawczych w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów | M1A_U08 M1A_U10 M1A_U13 M1A_U14 | 40 50 50 50 | 60 50 50 50 | InzA_U07 |
| K_U14 | ma umiejętność obsługi programów CAD-CAM-CAE | T1A_U07 T1A_U11 T1A_U14 | 80 80 70 | 20 20 30 | InzA_U01 |
| K_U15 | potrafi zaplanować i przeprowadzić pomiary cech geometrycznych elementów maszyny | T1A_U07 T1A_U08 | 80 80 | 20 20 | InzA_U02 |
| K_U16 | potrafi posługiwać się wyspecjalizowanymi narzędziami i technikami informatycznymi w celu pozyskiwania danych, a także analizować i krytycznie oceniać te dane | M1A_U06 M1A_U13 M1A_U14 | 50 50 40 | 50 50 60 | InzA_U05 |
| K_U17 | potrafi współdziałać w planowaniu i realizacji zadań badawczych w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów | M1A_U08 M1A_U13 M1A_U14 | 40 50 50 | 60 50 50 | InzA_U07 |
| K_U18 | posiada umiejętność przygotowania pisemnego opracowania w zakresie dyscypliny naukowej właściwej dla studiowanego kierunku studiów | M1A_U01 M1A_U03 M1A_U08 M1A_U10 M1A_U12 M1A_U13 | 50 50 40 30 50 50 | 50 50 60 70 50 50 | InzA_U08 |

| | | | | | |
|------------------------------|--|-------------------------------|----------------|----------------|----------------------|
| K_U19 | posiada umiejętność przygotowania wystąpień ustnych w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów | M1A_U13 M1A_U14 | 50 50 | 50 50 | InzA_U06 |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE | | | | | |
| K_K01 | rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego dokształcania się (studia drugiego i trzeciego stopnia, studia podyplomowe, kursy)-podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych | T1A_K01 M1A_K01 | 50 50 | 50 50 | InzA_K01 |
| K_K02 | ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżyniera w zakresie inżynierii biomedycznej, w tym jej wpływ na środowisko, i związaną z tym odpowiedzialność za podejmowane decyzje | T1A_K02 | 70 | 30 | InzA_K01 |
| K_K03 | ma świadomość ważności zachowania w sposób profesjonalny, przestrzegania zasad etyki zawodowej i poszanowania różnorodności poglądów i kultur | T1A_K03 H1A_K03 S1A_K05 | 50 50 50 | 50 50 50 | InzA_K01 |
| K_K04 | ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania | T1A_K03 T1A_K05 | 50 80 | 50 20 | InzA_K02 |
| K_K05 | potrafi działać w sposób przedsiębiorczy | T1A_K06 | 60 | 40 | InzA_K02 |
| K_K06 | ma świadomość roli społecznej absolwenta uczelni technicznej, a zwłaszcza rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu - m.in. poprzez środki masowego przekazu - informacji i opinii dotyczących osiągnięć techniki i innych aspektów działalności inżyniera w zakresie inżynierii biomedycznej; podejmuje starania, aby przekazać takie informacje i opinie w sposób powszechnie zrozumiały | T1A_K07 | 50 | 50 | InzA_K01 |
| K_K07 | potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania | M1A_K05 | 50 | 50 | InzA_K01 InzA_K02 |
| K_K08 | potrafi rozwiązywać złożone problemy związane z wykonywaniem zawodu | M1A_K06 | 50 | 50 | InzA_K01 |
| K_K09 | jest świadomy własnych ograniczeń i wie kiedy zwrócić się do ekspertów | M1A_K02 M1A_K09 | 50 50 | 50 50 | InzA_K01 |
| K_K10 | okazuje dbałość o prestiż związany z wykonywaniem zawodu i właściwie pojętą solidarność zawodową | M1A_K09 | 50 | 50 | InzA_K02 |
| K_K11 | potrafi dbać o bezpieczeństwo własne, otoczenia i współpracowników | M1A_K07 | 50 | 50 | InzA_K01 |

Nie wykorzystano następujących efektów kształcenia z obszaru nauk technicznych: T1A_U09; T1A_K04

Nie wykorzystano następujących efektów kształcenia z obszaru nauk medycznych, nauk o zdrowiu oraz nauk o kulturze fizycznej: M1A_W12; M1A_K03; M1A_K04; M1A_K08

* *Objaśnienia: K (przed podkreślnikiem) - kierunkowe efekty kształcenia; W - kategoria wiedzy; U - kategoria umiejętności; K (po podkreślniku) - kategoria kompetencji społecznych.*

** *Objaśnienia: M- obszar kształcenia odpowiadający naukom medycznym, naukom o zdrowiu oraz naukom o kulturze fizycznej, T- obszar kształcenia odpowiadający naukom technicznym; Inz - efekty kształcenia prowadzącego do uzyskania kompetencji inżynierskich.*

Cyfra 1 lub 2 określa poziom kształcenia (1 - studia pierwszego stopnia, 2 - studia drugiego stopnia).

A (bezpośrednio przed podkreślnikiem) - profil ogólnoakademicki.

Jedna z liter W, U lub K oznacza kategorie efektów (W - wiedza, U - umiejętności, K - kompetencje społeczne).

**Efekty kształcenia dla kierunku
i ich relacje z
efektami kształcenia dla obszarów kształcenia**

| | | |
|--|--|---|
| Wydział prowadzący kierunek studiów: | | Wydział Lekarski |
| Kierunek studiów: | | optyka okularowa z elementami optometrii |
| Poziom kształcenia: | | studia pierwszego stopnia |
| Profil kształcenia: | | ogólnoakademicki |
| <p>Umiejscowienie kierunku w obszarze kształcenia: nauki medyczne, nauki o zdrowiu oraz nauki o kulturze fizycznej Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 8 sierpnia 2011 w sprawie obszarów wiedzy, dziedzin nauki i sztuki oraz dyscyplin naukowych i artystycznych oraz Rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 2 listopada 2011 w sprawie Krajowych Ram Kwalifikacji dla Szkolnictwa Wyższego kierunek Optyka okularowa z elementami optometrii mieści się w obszarze nauk medycznych, nauk o zdrowiu oraz nauk o kulturze fizycznej. Przewidziane dla kierunku optyka okularowa z elementami optometrii efekty kształcenia mieszczą się w Opisie efektów kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie nauk medycznych, nauk o zdrowiu oraz nauk o kulturze fizycznej stanowiącym załącznik nr 6 do Rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 2 listopada 2011. Głównym celem kształcenia jest wszechstronna edukacja studentów jako specjalistycznej kadry dla jednostek ochrony zdrowia zajmujących się wstępną diagnostyką wybranych chorób, w szczególności wad wzroku oraz zaopatrzeniem pacjentów w wyroby medyczne służącej do ich korekcji, jak okulary czy soczewki kontaktowe. Kierunek optyka okularowa z elementami optometrii wykazuje ścisłe powiązanie z licznymi elementami kształcenia na kierunku lekarskim. Łączy je zarówno program nauczania, jak i sylwetka absolwenta przygotowanego do prowadzenia profesjonalnej opieki medycznej, profilaktyki chorób oraz oceny podstawowych problemów zdrowia publicznego, systemów opieki zdrowotnej. Kierunek optyka okularowa z elementami optometrii obejmuje szeroki wachlarz wiedzy oraz umiejętności należących do dziedziny nauk medycznych i dyscyplin jak medycyna i biologia medyczna. Absolwenci tego kierunku będą przygotowani do samodzielnego prowadzenia warsztatu optyka okularowego oraz do współdziałania z okulistą lub optometrystą w zakresie pomiaru refrakcji oka oraz okulistą w zakresie skomplikowanych przypadków wad wzroku i schorzeń okulistycznych. Dodatkowo kształcenie na kierunku optyka okularowa z elementami optometrii obejmuje nabywanie umiejętności z zakresy finansów i zarządzania, co przygotowuje do pracy w jednostkach organizacyjnych służby zdrowia, jak również prowadzenie własnego przedsiębiorstwa w obszarze ochrony zdrowia. Studia będą przygotowywały do dalszego kształcenia z zakresu optometrii w ramach studiów drugiego stopnia</p> | | |
| Symbol* | Efekty kształcenia dla kierunku studiów Po ukończeniu studiów pierwszego stopnia kierunku optyka okularowa z elementami optometrii profilu ogólnoakademickiego absolwent osiąga następujące efekty kształcenia: | Odniesienie dla efektów kształcenia w obszarze kształcenia (symbole)** nauki medyczne, nauki o zdrowiu oraz nauki o kulturze fizycznej (M) |
| WIEDZA | | |
| K_W01 | omawia dzieje medycyny | M1_W09 |
| K_W02 | przedstawia podstawowe akty prawne istotne w zawodzie optyka okularowego | M1_W08 M1_W11 |
| K_W03 | opisuje etyczne i filozoficzne uwarunkowania wykonywanego zawodu | M1_W08 |
| K_W04 | ocenia wybrane zachowania zdrowotne pacjenta | M1_W04 M1_W05 |
| K_W05 | charakteryzuje patologie dotyczące społeczeństwa | M1_W05 |
| K_W06 | omawia podstawowe zagadnienia z zakresu psychologii | M1_W04 M1_W05 |
| K_W07 | określa zasady analizy matematycznej oraz algebry | M1_W01 M1_W10 |
| K_W08 | opisuje podstawowe zasady statystyki | M1_W01 M1_W10 |
| K_W09 | objaśnia podstawy fizyczne funkcjonowania układu wzrokowego oraz układu | M1_W01 |

| | | |
|---------------------|--|----------------------------|
| | nerwowego, oddechowego, krążeniowego i narządu ruchu | M1_W02 |
| K_W10 | opisuje fizyczne podstawy metod obrazowania | M1_W01 M1_W10 |
| K_W11 | omawia zasady działania aparatury medycznej | M1_W01 M1_W10 |
| K_W12 | charakteryzuje budowę, znaczenie i przemiany najważniejszych związków biochemicznych w organizmie człowieka | M1_W02 |
| K_W13 | definiuje podstawowe zagadnienia z zakresu zdrowia publicznego | M1_W05 M1_W06 |
| K_W14 | wyjaśnia podstawowe zagadnienia z zakresu organizacji procesu dydaktycznego | M1_W10 |
| K_W15 | określa znaczenie behawioralnych i społecznych zachowań dla zdrowia i powstawania chorób | M1_W04 M1_W06 M1_W10 |
| K_W16 | objaśnia budowę i funkcje organizmu człowieka | M1_W02 |
| K_W17 | opisuje zagadnienia z zakresu chemii ogólnej | M1_W01 |
| K_W18 | opisuje struktury organizmu ludzkiego: komórek, tkanek, narządów, układów | M1_W02 |
| K_W19 | charakteryzuje epidemiologię, przyczyny i objawy wybranych zmian chorobowych | M1_W03 |
| K_W20 | opisuje biologiczne podstawy integralności organizmu człowieka | M1_W03 |
| K_W21 | objaśnia mikroflorę ciała ludzkiego i jego otoczenia | M1_W03 |
| K_W22 | przewiduje skutki szerzenia się zakażeń oraz inwazji pasożytniczych | M1_W03 |
| K_W23 | opisuje mechanizmy działania wybranych środków farmakologicznych | M1_W03 |
| K_W24 | wskazuje zasady zbierania danych oraz organizacji naukowych badań medycznych | M1_W01 M1_W10 |
| K_W25 | interpretuje przepisy prawa dotyczące zakładania i prowadzenia działalności gospodarczej | M1_W11 M1_W12 |
| K_W26 | charakteryzuje przedsiębiorstwa i instytucje występujące w branży | M1_W12 |
| K_W27 | wskazuje rodzaje i stopnie zagrożeń cywilizacyjno-środowiskowych | M1_W06 M1_W10 |
| K_W28 | objaśnia struktury z zakresu polityki zdrowotnej | M1_W06 M1_W09 |
| K_W29 | odtwarza algorytmy wykonywania podstawowych czynności ratunkowych u osób w różnym wieku w stanach zagrożenia zdrowia lub życia | M1_W07 |
| K_W30 | objaśnia podstawowe prawa optyki | M1_W01 M1_W10 |
| K_W31 | charakteryzuje właściwości optyczne układu wzrokowego | M1_W02 M1_W10 |
| K_W32 | opisuje metody optycznej korekcji wad wzroku u dzieci, młodzieży i dorosłych | M1_W03 M1_W10 |
| K_W33 | charakteryzuje materiały i technologie stosowane w produkcji i obróbce soczewek, opraw okularowych oraz soczewek kontaktowych | M1_W01 M1_W10 |
| K_W34 | objaśnia podstawowe mechanizmy percepcji wzrokowej w odniesieniu do badania optometrycznego | M1_W02 |
| K_W35 | określa zasady projektowania warunków oświetlenia i metod pomiaru parametrów je charakteryzujących | M1_W06 |
| K_W36 | objaśnia programy profilaktyczne i rehabilitacyjne z zakresu opieki nad widzeniem | M1_W04 M1_W06 |
| K_W37 | określa sposoby zastosowania różnych typów korekcji optycznej oraz pomocy wzrokowych optycznych i nieoptycznych | M1_W07 M1_W10 |
| K_W38 | omawia wybrane zagadnienie specjalistyczne z zakresu optyki okularowej i optometrii jako dziedziny klinicznej lub naukowej | M1_W09 M1_W10 |
| K_W39 | opisuje podstawowe jednostki chorobowe narządu wzroku i sposoby ich leczenia | M1_W03 |
| K_W40 | objaśnia podstawy optyki okularowej i optometrii | M1_W09 M1_W10 |
| UMIEJĘTNOŚCI | | |
| K_U01 | samodzielnie korzysta ze źródeł historycznych dla celów współczesnych badań | M1_U10 M1_U13 |

| | | |
|-------|---|----------------------------|
| K_U02 | wykazuje wysoki poziom sprawności i wydolności fizycznej | M1_U11 |
| K_U03 | posługuje się językiem obcym lub specjalistycznym na poziomie umożliwiającym swobodne korzystanie z literatury fachowej, prawidłową pracę w służbie zdrowia oraz uczestnictwo w konferencjach naukowych | M1_U14 |
| K_U04 | stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zawodu | M1_U06 |
| K_U05 | umiejętnie posługuje się aktami prawnymi dotyczącymi wykonywania zawodu optyka okularowego | M1_U10 |
| K_U06 | wykazuje umiejętność interpretacji i rozstrzygnięcia kontrowersyjnych zjawisk związanych z praktyką medyczną w kontekście filozoficznym i etycznym | M1_U07 M1_U10 |
| K_U07 | identyfikuje substancje chemiczne | M1_U02 |
| K_U08 | analizuje wpływ czynników szkodliwych na człowieka w otaczającym go środowisku | M1_U04 |
| K_U09 | stosuje działania profilaktyczne na podstawie badań epidemiologicznych | M1_U05 M1_U10 |
| K_U10 | rozwiązuje zadania z zakresu matematyki | M1_U08 |
| K_U11 | dokonuje analiz statystycznych | M1_U08 |
| K_U12 | posługuje się sprzętem i aparaturą z zakresu badań biofizycznych oraz biochemicznych | M1_U01 M1_U02 |
| K_U13 | diagnozuje zmiany w organizmie ludzkim wykorzystując znajomość praw fizyki | M1_U01 M1_U02 M1_U05 |
| K_U14 | identyfikuje czynniki wpływające na politykę zdrowotną państwa | M1_U04 M1_U05 |
| K_U15 | podejmuje działania ukierunkowane na edukację zdrowotną i promocję zdrowia | M1_U05 M1_U03 |
| K_U16 | określa topografię narządów i układów | M1_U05 |
| K_U17 | umiejętnie interpretuje rolę poszczególnych narządów i układów w prawidłowym funkcjonowaniu organizmu człowieka | M1_U05 |
| K_U18 | rozpoznaje zaburzenia występujące w strukturach komórkowych, tkankowych, narządowych i układowych wywołanych chorobą lub urazem | M1_U05 |
| K_U19 | rozpoznaje podstawowe czynniki patogene wraz z określeniem ryzyka wystąpienia wybranych chorób | M1_U05 |
| K_U20 | przestrzega zasad bezpieczeństwa związanych z materiałami biologicznie skażonymi | M1_U07 |
| K_U21 | wyciąga wnioski wynikające z wpływu środków farmakologicznych na ludzki organizm | M1_U05 M1_U07 |
| K_U22 | sporządza dokumentację z badań naukowych | M1_U09 M1_U12 |
| K_U23 | przedstawia wyniki badań naukowych | M1_U13 |
| K_U24 | organizuje wspólne przedsięwzięcia z różnymi jednostkami ochrony zdrowia | M1_U10 |
| K_U25 | podejmuje odpowiednie działania związane z prowadzeniem działalności gospodarczej | M1_U10 |
| K_U26 | planuje finanse działalności w odniesieniu do zawodu optyka okularowego | M1_U10 |
| K_U27 | obsługuje systemy informatyczne mające zastosowanie w pracy optyka okularowego | M1_U06 |
| K_U28 | wykonuje podstawowe czynności ratunkowe u osób w różnym wieku w stanach zagrożenia zdrowotnego zgodnie z algorytmem | M1_U02 M1_U05 |
| K_U29 | korzysta z dokumentacji medycznej i wyników badań w zakresie niezbędnym w pracy optyka okularowego | M1_U09 M1_U10 |
| K_U30 | stosuje odpowiednie zasady nauczania w odniesieniu do zawodu optyka okularowego | M1_U05 M1_U10 |
| K_U31 | stosuje podstawowe prawa optyki geometrycznej | M1_U08 M1_U10 |
| K_U32 | konstruuje układy optyczne | M1_U02 M1_U08 |
| K_U33 | stosuje przyrządy optyczne | M1_U02 M1_U05 |
| K_U34 | koryguje wady odwzorowań optycznych | M1_U02 M1_U08 |

| | | |
|------------------------------|---|--------------------------------------|
| K_U35 | dokonyuje obliczeń parametrów optycznych oka oraz korekcji optycznej | M1_U08 |
| K_U36 | przeprowadza podstawową ocenę refrakcji | M1_U01 M1_U02 M1_U07 M1_U08 |
| K_U37 | wykonuje okulary z zastosowaniem odpowiedniej techniki oceny jakości | M1_U01 M1_U02 M1_U07 M1_U08 |
| K_U38 | wykorzystuje w sposób prawidłowy obliczenia i odpowiednią aparaturę do wykonania pomocy optycznych | M1_U01 M1_U02 M1_U07 M1_U08 |
| K_U39 | posługuje się w sposób fachowy narzędziami oraz urządzeniami niezbędnymi w pracy optyka okularowego | M1_U01 M1_U02 |
| K_U40 | umiejętnie komunikuje się z klientem zakładu optycznego w zakresie możliwości korekcji wady wzroku oraz instrukcji korzystania z korekcji optycznej i pomocy wzrokowych | M1_U03 M1_U04 M1_U05 |
| K_U41 | badania podstawowe parametry układu optycznego oka | M1_U01 M1_U05 |
| K_U42 | dostosowuje warunki oświetlenia do potrzeb wzrokowych w miejscu pracy, w domu i w czasie odpoczynku | M1_U04 M1_U05 |
| K_U43 | dopasowuje oprawę okularów u dzieci, młodzieży i dorosłych wykorzystując zasady wizażu | M1_U01 M1_U03 |
| K_U44 | przewodzi badania przesiewowe wzroku w różnych grupach społecznych, zawodowych i wiekowych | M1_U01 M1_U05 |
| K_U45 | przechowuje dane dotyczące prowadzenia badań przesiewowych | M1_U09 |
| K_U46 | dokumentuje zlecenia na wykonanie okularów i innych pomocy optycznych | M1_U09 |
| K_U47 | rozpoznaje najczęstsze choroby oczu | M1_U05 |
| K_U48 | wykonuje podstawowe optometryczne badania podmiotowe i przedmiotowe u dzieci, młodzieży i dorosłych | M1_U05 |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE | | |
| K_K01 | podejmuje próby rozwiązywania problemów etycznych | M1_K06 |
| K_K02 | wykorzystuje w praktyce zasady odpowiedzialności moralnej osób zarządzających zakładami opieki zdrowotnej | M1_K06 M1_K05 |
| K_K03 | przestrzega zasad kultury | M1_K03 |
| K_K04 | planuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań | M1_K04 |
| K_K05 | utrzymuje na wysokim poziomie sprawność i wydolność fizyczną | M1_K09 |
| K_K06 | rozpoznaje uwarunkowania psychologiczne zachowań indywidualnych | M1_K08 |
| K_K07 | rozróżnia problemy w komunikacji wynikające z niepełnosprawności i choroby przewlekłej | M1_K03 M1_K08 |
| K_K08 | identyfikuje rodzaje pozawerbalnych sposobów porozumiewania się | M1_K08 |
| K_K09 | odpowiednio komunikuje się z pacjentami z różnych grup wiekowych oraz pracownikami służby zdrowia | M1_K03 M1_K04 |
| K_K10 | wykazuje zdolności organizowania pracy | M1_K06 M1_K07 |
| K_K11 | motywuje ludzi do zapobiegania zagrożeniom zdrowotnym i ekologicznym | M1_K05 |
| K_K12 | korzysta z różnych źródeł informacji w celu doskonalenia umiejętności zawodowych | M1_K01 |
| K_K13 | krytycznie ocenia wyniki podjętych działań zawodowych | M1_K01 M1_K02 M1_K05 |
| K_K14 | posiada umiejętność własnego kształtowania poczucia odpowiedzialności za jakość wykonanej usługi | M1_K02 M1_K05 |
| K_K15 | wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy | M1_K06 M1_K07 |
| K_K16 | potrafi negocjować warunki porozumień związanych z prowadzoną działalnością | M1_K03 M1_K06 |

| | | |
|-------|--|--------|
| K_K17 | rozwiązuje w sposób kreatywny najczęstsze problemy związane z wykonywaniem zawodu optyka okularowego | M1_K06 |
|-------|--|--------|

* *Objaśnienia: K (przed podkreślnikiem) - kierunkowe efekty kształcenia; W - kategoria wiedzy; U - kategoria umiejętności; K (po podkreślniku) - kategoria kompetencji społecznych.*

** *Objaśnienia: M- obszar kształcenia odpowiadający naukom medycznym, naukom o zdrowiu oraz naukom o kulturze fizycznej, Cyfra 1 lub 2 określa poziom kształcenia (1 - studia pierwszego stopnia, 2 - studia drugiego stopnia).*

A (bezpośrednio przed podkreślnikiem) - profil ogólnoakademicki.

Jedna z liter W, U lub K oznacza kategorie efektów (W - wiedza, U - umiejętności, K - kompetencje społeczne).

**Efekty kształcenia dla kierunku
i ich relacje z
efektami kształcenia dla obszarów kształcenia**

Efekty kształcenia mają zastosowanie do programów kształcenia dla studiów rozpoczynających się od roku akademickiego 2014/2015; poprzedzone były efektami kształcenia określonymi w załączniku nr 15.2. do Uchwały Nr 32 Senatu UMK z dnia 24 kwietnia 2012 r. (wprowadzonymi uchwałą Nr 53 Senatu UMK z dnia 29 maja 2012 r.)

| | | |
|---|---|---|
| Wydział prowadzący kierunek studiów: | | Wydział Farmaceutyczny |
| Kierunek studiów: | | farmacja |
| Poziom kształcenia: | | studia jednolite magisterskie |
| Profil kształcenia: | | ogólnoakademicki |
| Umiejscowienie kierunku w obszarze kształcenia: nauki medyczne, nauki o zdrowiu oraz nauki o kulturze fizycznej Program oparty o standardy kształcenia – zawód regulowany | | |
| Symbol* | Efekty kształcenia dla kierunku studiów Po ukończeniu studiów jednolitych magisterskich kierunku farmacja profilu ogólnoakademickiego absolwent osiąga następujące efekty kształcenia: | Odniesienie dla efektów kształcenia w obszarze kształcenia (symbole)** nauki medyczne, nauki o zdrowiu oraz nauki o kulturze fizycznej (M) |
| WIEDZA | | |
| K_A.W1 | wykazuje znajomość organizacji żywej materii, cytofizjologii komórki i ewolucji układu pasożyt – żywiciel | MA_A.W1 |
| K_A.W2 | zna podstawy genetyki klasycznej, populacyjnej i molekularnej oraz genetyczne aspekty różnicowania komórek | MA_A.W2 |
| K_A.W3 | rozumie dziedziczenie monogenowe i poligenowe cech człowieka, jest w stanie scharakteryzować genetyczny polimorfizm populacji ludzkiej | MA_A.W3 |
| K_A.W4 | zna prawidłową budowę anatomiczną organizmu ludzkiego i podstawowe zależności między budową i funkcją organizmu w warunkach zdrowia i choroby | MA_A.W4 |
| K_A.W5 | zna fizjologię układów: nerwowego, wydzielania wewnętrznego, krążenia, limfatycznego, rozrodczego, pokarmowego, moczowego i oddechowego, mechanizmy adaptacyjne, regulacji nerwowej, hormonalnej i termoregulacji | MA_A.W5 |
| K_A.W6 | zna i rozumie mechanizmy modyfikacji procesów fizjologicznych przez środki farmakologiczne | MA_A.W6 |
| K_A.W7 | zna podstawy patofizjologii komórki i układów organizmu ludzkiego | MA_A.W7 |
| K_A.W8 | zna zaburzenia funkcji adaptacyjnych i regulacyjnych organizmu oraz zaburzenia przemiany materii; objaśnia mechanizmy rozwoju nowotworów | MA_A.W8 |
| K_A.W9 | zna budowę i funkcje biologiczne białek, kwasów nukleinowych, węglowodanów, lipidów, hormonów i witamin | MA_A.W9 |
| K_A.W10 | zna strukturę i funkcje błon biologicznych oraz mechanizmy transportu przez błony | MA_A.W10 |
| K_A.W11 | zna molekularne aspekty transdukcji sygnałów | MA_A.W11 |
| K_A.W12 | zna główne szlaki metaboliczne i ich współzależności, mechanizmy regulacji metabolizmu i wpływu leków na te procesy | MA_A.W12 |
| K_A.W13 | zna funkcjonowanie układu odpornościowego organizmu i mechanizmy odpowiedzi immunologicznej | MA_A.W13 |
| K_A.W14 | zna zasady prowadzenia diagnostyki immunologicznej oraz zasady i metody immunoprofilaktyki i immunoterapii | MA_A.W14 |
| K_A.W15 | zna molekularne aspekty cyklu komórkowego – proliferację, apoptozę i | MA_A.W15 |

| | | |
|---------|--|----------|
| | transformację nowotworową | |
| K_A.W16 | zna problematykę rekombinacji i klonowania DNA | MA_A.W16 |
| K_A.W17 | zna metody badania genomu oraz zasady hybrydyzacji i reakcji łańcuchowej polimerazy (PCR) | MA_A.W17 |
| K_A.W18 | charakteryzuje bakterie, wirusy i grzyby chorobotwórcze | MA_A.W18 |
| K_A.W19 | opisuje wpływ chemioterapeutyków, środków dezynfekcyjnych i antyseptycznych na drobnoustroje | MA_A.W19 |
| K_A.W20 | zna zasady diagnostyki mikrobiologicznej | MA_A.W20 |
| K_A.W21 | zna charakterystykę morfologiczną i anatomiczną organizmów prokariotycznych, grzybów i roślin dostarczających surowce lecznicze i materiały stosowane w farmacji | MA_A.W21 |
| K_A.W22 | zna metody badawcze stosowane w systematyce oraz poszukiwaniu nowych gatunków i odmian roślin leczniczych | MA_A.W22 |
| K_A.W23 | zna podstawy biotechnologii w otrzymywaniu substancji leczniczej | MA_A.W23 |
| K_A.W24 | zna systemy ochrony roślin | MA_A.W24 |
| K_A.W25 | wie, jak prowadzić i wykorzystywać zielniki | MA_A.W25 |
| K_A.W26 | zna metody oceny podstawowych funkcji życiowych człowieka w stanie zagrożenia oraz zasady udzielania kwalifikowanej pierwszej pomocy | MA_A.W26 |
| K_A.W27 | zna kierunki rozwoju farmacji zawodowej i naukowej, a także rozwoju historycznego myśli filozoficznej oraz etycznych podstaw rozstrzygania dylematów moralnych związanych z wykonywaniem zawodu farmaceuty i zawodów medycznych | MA_A.W27 |
| K_A.W28 | zna psychologiczne i socjologiczne uwarunkowania funkcjonowania jednostki w społeczeństwie | MA_A.W28 |
| K_A.W29 | zna zasady komunikacji interpersonalnej w relacjach farmaceuta – pacjent oraz farmaceuta – pozostali pracownicy ochrony zdrowia | MA_A.W29 |
| K_A.W30 | zna problematykę inicjowania i wspierania działań grupowych | MA_A.W30 |
| K_A.W31 | zna społeczne uwarunkowania i ograniczenia wynikające z choroby i niepełnosprawności | MA_A.W31 |
| K_A.W32 | zna psychologiczne i społeczne aspekty postaw i działań pomocowych | MA_A.W32 |
| K_B.W1 | zna fizyczne podstawy procesów fizjologicznych (krążenia, przewodnictwa nerwowego, wymiany gazowej, ruchu, wymiany substancji) | MA_B.W1 |
| K_B.W2 | charakteryzuje wpływ czynników fizycznych środowiska na organizmy żywe | MA_B.W2 |
| K_B.W3 | zna metodykę pomiarów wielkości biofizycznych | MA_B.W3 |
| K_B.W4 | zna biofizyczne aspekty diagnostyki i terapii | MA_B.W4 |
| K_B.W5 | zna budowę atomu i cząsteczki, układ okresowy pierwiastków i właściwości izotopów promieniotwórczych w aspekcie ich wykorzystania w diagnostyce i terapii | MA_B.W5 |
| K_B.W6 | zna mechanizmy tworzenia i rodzaje wiązań chemicznych oraz mechanizmy oddziaływań międzycząsteczkowych w różnych stanach skupienia materii | MA_B.W6 |
| K_B.W7 | zna rodzaje i właściwości roztworów | MA_B.W7 |
| K_B.W8 | definiuje i objaśnia procesy utleniania i redukcji | MA_B.W8 |
| K_B.W9 | zna charakterystykę metali i niemetali oraz nomenklaturę i właściwości związków nieorganicznych i kompleksowych | MA_B.W9 |
| K_B.W10 | zna metody identyfikacji substancji nieorganicznych | MA_B.W10 |
| K_B.W11 | zna problematykę stosowania substancji nieorganicznych w farmacji | MA_B.W11 |
| K_B.W12 | zna i opisuje klasyczne metody analizy ilościowej: analizę wagową, analizę objętościową, alkacymetrię, redoksymetrię, argentometrię, kompleksometrię i analizę gazową | MA_B.W12 |
| K_B.W13 | zna klasyfikację instrumentalnych technik analitycznych, objaśnia podstawy teoretyczne i metodyczne technik spektroskopowych, elektrochemicznych, chromatograficznych i spektrometrii mas oraz tłumaczy zasady funkcjonowania aparatów stosowanych w tych technikach | MA_B.W13 |
| K_B.W14 | zna kryteria wyboru metody analitycznej (klasycznej i instrumentalnej) oraz zasady walidacji metody analitycznej | MA_B.W14 |
| K_B.W15 | zna podstawy mechaniki kwantowej, termodynamiki i kinetyki chemicznej | MA_B.W15 |
| K_B.W16 | zna mechanizmy katalizy, fizykochemię układów wielofazowych i zjawisk powierzchniowych oraz podstawy elektrochemii | MA_B.W16 |
| K_B.W17 | zna podział związków węgla i zasady nomenklatury związków organicznych | MA_B.W17 |

| | | |
|---------|--|----------|
| K_B.W18 | opisuje strukturę związków organicznych w ujęciu teorii orbitali atomowych i molekularnych oraz tłumaczy efekt mezomeryczny i indukcyjny | MA_B.W18 |
| K_B.W19 | zna typy i mechanizmy reakcji chemicznych związków organicznych (substytucja, addycja, eliminacja) | MA_B.W19 |
| K_B.W20 | zna systematykę związków organicznych według grup funkcyjnych i opisuje właściwości węglowodorów, fluorowcowęglowodorów, związków metaloorganicznych, amin, nitrozwiązków, alkoholi, fenoli, eterów, aldehydów, ketonów, kwasów karboksylowych, funkcyjnych i szkieletowych pochodnych kwasów karboksylowych, pochodnych kwasu węglowego | MA_B.W20 |
| K_B.W21 | zna budowę i właściwości związków heterocyklicznych – pięcio- i sześciocłonowych z atomami azotu, tlenu i siarki oraz budowę i właściwości związków pochodzenia naturalnego: alkaloidów, węglowodanów, steroidów, terpenów, lipidów, peptydów i białek | MA_B.W21 |
| K_B.W22 | zna preparatykę związków organicznych i metody analizy związków organicznych | MA_B.W22 |
| K_B.W23 | zna funkcje elementarne, funkcje odwrotne, elementy rachunku różniczkowego i całkowego oraz równania różniczkowe pierwszego rzędu | MA_B.W23 |
| K_B.W24 | zna elementy rachunku prawdopodobieństwa i statystyki matematycznej (zdarzenia i prawdopodobieństwo, zmienne losowe, dystrybuanta zmiennej losowej, wartość przeciętna i wariancja), podstawowych rozkładów zmiennych losowych, estymacji punktowej i przedziałowej parametrów | MA_B.W24 |
| K_B.W25 | zna metody testowania hipotez statystycznych oraz znaczenie korelacji i regresji | MA_B.W25 |
| K_B.W26 | zna podstawy technik informatycznych oraz zasady pracy z edytorami tekstu, arkuszami kalkulacyjnymi i programami graficznymi | MA_B.W26 |
| K_B.W27 | tworzy bazy danych oraz korzysta z internetowych baz danych | MA_B.W27 |
| K_C.W1 | zna chemiczne i biochemiczne mechanizmy działania leków | MA_C.W1 |
| K_C.W2 | zna właściwości fizykochemiczne substancji leczniczych wpływające na aktywność biologiczną leków | MA_C.W2 |
| K_C.W3 | dokonyuje podziału substancji leczniczych według klasyfikacji anatomiczno-terapeutyczno-chemicznej (ATC) lub w układzie farmakologicznym, z uwzględnieniem mianownictwa międzynarodowego oraz nazw synonimowych | MA_C.W3 |
| K_C.W4 | zna leki znakowane izotopami i związki znakowane izotopami stosowane w diagnostyce i terapii chorób, metody ich otrzymywania i właściwości | MA_C.W4 |
| K_C.W5 | zna właściwości fizykochemiczne i metody otrzymywania substancji pomocniczych stosowanych w technologii postaci leku | MA_C.W5 |
| K_C.W6 | zna metody klasyczne i instrumentalne stosowane w ocenie jakości substancji do celów farmaceutycznych oraz w analizie ilościowej w produktach leczniczych | MA_C.W6 |
| K_C.W7 | rozumie znaczenie leku syntetycznego w systemie opieki zdrowotnej w Polsce i na świecie | MA_C.W7 |
| K_C.W8 | zna podstawowe kategorie leków oraz problematykę ochrony patentowej | MA_C.W8 |
| K_C.W9 | zna metody poszukiwania nowych substancji leczniczych | MA_C.W9 |
| K_C.W10 | zna metody wytwarzania przykładowych substancji leczniczych, stosowane operacje fizyczne oraz jednostkowe procesy chemiczne, ich ekonomikę i ekologię | MA_C.W10 |
| K_C.W11 | zna metody otrzymywania i rozdziału związków optycznie czynnych | MA_C.W11 |
| K_C.W12 | zna problematykę polimorfizmu | MA_C.W12 |
| K_C.W13 | zna problematykę potencjału produkcyjnego żywych komórek i organizmów – podstaw biochemicznych i możliwości ich regulacji metodami technologicznymi | MA_C.W13 |
| K_C.W14 | zna cele procesów biotechnologicznych: biosyntezy, biohydrolizy, biotransformacji i biodegradacji, zna czynniki katalityczne w nich stosowane i przykłady z zakresu biotechnologii farmaceutycznej | MA_C.W14 |
| K_C.W15 | zna problematykę hodowli drobnoustrojów oraz komórek zwierzęcych i roślinnych <i>in vitro</i> – prowadzenia procesów biosyntezy i biotransformacji pod kątem produkcji biofarmaceutyków | MA_C.W15 |
| K_C.W16 | zna zagadnienia dotyczące wybranych szczepów drobnoustrojów przemysłowych | MA_C.W16 |
| K_C.W17 | zna problematykę linii komórkowych | MA_C.W17 |

| | | |
|---------|--|----------|
| K_C.W18 | zna i rozumie analityczne aspekty biotechnologii dotyczące kontroli procesu, sposoby prowadzenia bioprocessów, etapy procesu, procesy okresowe, półciągłe i ciągłe, ich zalety i wady | MA_C.W18 |
| K_C.W19 | rozumie cele i metody stosowania biokatalizatorów, enzymów i komórek unieruchomionych w procesach biotechnologicznych | MA_C.W19 |
| K_C.W20 | zna zasady doboru składników dotyczące formułowania podłoży hodowlanych | MA_C.W20 |
| K_C.W21 | zna metody pozyskiwania i ulepszania oraz zastosowanie produkcyjnych szczepów drobnoustrojów i linii komórkowych (mutageneza, inżynieria genetyczna i fuzja protoplastów) | MA_C.W21 |
| K_C.W22 | zna nazewnictwo, skład, strukturę i właściwości poszczególnych postaci leku | MA_C.W22 |
| K_C.W23 | zna wymagania stawiane różnym postaciom produktów leczniczych, w szczególności wymagania farmakopealne | MA_C.W23 |
| K_C.W24 | zna i rozumie podstawowe procesy technologiczne oraz urządzenia stosowane w technologii wytwarzania postaci leku | MA_C.W24 |
| K_C.W25 | zna metody sporządzania płynnych, półstałych i stałych postaci leku w skali laboratoryjnej i przemysłowej oraz zasady pracy urządzeń do ich wytwarzania | MA_C.W25 |
| K_C.W26 | zna metody postępowania aseptycznego oraz uzyskiwania jałowości produktów leczniczych, substancji i materiałów | MA_C.W26 |
| K_C.W27 | zna właściwości funkcjonalne substancji pomocniczych i wie, jak dokonywać ich doboru w zależności od rodzaju postaci leku | MA_C.W27 |
| K_C.W28 | zna rodzaje opakowań i systemów dozujących oraz wie, jak dokonywać ich doboru w celu zapewnienia odpowiedniej jakości leku | MA_C.W28 |
| K_C.W29 | zna i rozumie metody badań oceny jakości postaci leku | MA_C.W29 |
| K_C.W30 | zna i rozumie czynniki wpływające na trwałość leku, procesy, jakim może podlegać lek podczas przechowywania, oraz metody badania trwałości produktów leczniczych | MA_C.W30 |
| K_C.W31 | zna i rozumie wpływ parametrów procesu technologicznego na właściwości postaci leku | MA_C.W31 |
| K_C.W32 | zna zasady Dobrej Praktyki Wytwarzania i dokumentowania prowadzonych procesów technologicznych | MA_C.W32 |
| K_C.W33 | zna zasady sporządzania i kontroli leków recepturowych, w tym preparatów do żywienia pozajelitowego i cytotatyków, oraz sposoby ustalania warunków ich przechowywania | MA_C.W33 |
| K_C.W34 | zna zasady sporządzania leków homeopatycznych | MA_C.W34 |
| K_C.W35 | zna metody sporządzania radiofarmaceutyków | MA_C.W35 |
| K_C.W36 | zna surowce pochodzenia naturalnego stosowane w lecznictwie oraz wykorzystywane w przemyśle farmaceutycznym, kosmetycznym i spożywczym | MA_C.W36 |
| K_C.W37 | zna grupy związków chemicznych – metabolitów pierwotnych i wtórnych, decydujących o aktywności biologicznej i farmakologicznej surowców roślinnych; | MA_C.W37 |
| K_C.W38 | zna struktury chemiczne związków występujących w roślinach leczniczych, ich działanie i zastosowanie | MA_C.W38 |
| K_C.W39 | zna lecznicze surowce roślinne farmakopealne i niefarmakopealne oraz metody oceny ich jakości i wartości leczniczej | MA_C.W39 |
| K_C.W40 | zna surowce roślinne silnie i bardzo silnie działające, a także skład chemiczny, właściwości lecznicze i toksyczność roślin narkotycznych | MA_C.W40 |
| K_C.W41 | zna zasady stosowania i dawkowania leczniczych surowców roślinnych, ich toksyczność, skutki działań niepożądanych oraz interakcje z lekami syntetycznymi, innymi surowcami i substancjami pochodzenia roślinnego | MA_C.W41 |
| K_D.W1 | zna budowę i funkcję barier biologicznych w organizmie, które wpływają na wchłanianie i dystrybucję leku | MA_D.W1 |
| K_D.W2 | rozumie procesy, jakim podlega lek w organizmie, w zależności od drogi podania | MA_D.W2 |
| K_D.W3 | zna i rozumie kryteria oceny dostępności biologicznej substancji leczniczej z postaci leku oraz sposoby oceny dostępności farmaceutycznej | MA_D.W3 |
| K_D.W4 | rozumie znaczenie czynników charakteryzujących substancję leczniczą i postać leku dla poprawy dostępności biologicznej substancji leczniczej i modyfikacji czasu jej działania | MA_D.W4 |
| K_D.W5 | zna zagadnienia związane z korelacją wyników badań <i>in vitro</i> – <i>in vivo</i> (IVIVC) | MA_D.W5 |

| | | |
|---------|---|----------|
| K_D.W6 | zna zagadnienia związane z oceną biofarmaceutyczną leków oryginalnych i generycznych | MA_D.W6 |
| K_D.W7 | zna i rozumie procesy farmakokinetyczne: wchłanianie, rozmieszczenie, metabolizm, uwalnianie (ADME) decydujące o zależności dawka – stężenie – czas | MA_D.W7 |
| K_D.W8 | zna parametry farmakokinetyczne opisujące procesy wchłaniania, dystrybucji i eliminacji leków oraz sposoby ich wyznaczenia | MA_D.W8 |
| K_D.W9 | zna i rozumie uwarunkowania fizjologiczne, patofizjologiczne i środowiskowe wpływające na przebieg procesów farmakokinetycznych | MA_D.W9 |
| K_D.W10 | zna podstawy terapii monitorowanej stężeniem leku | MA_D.W10 |
| K_D.W11 | zna i rozumie zagadnienia związane z biorównoważnością leków | MA_D.W11 |
| K_D.W12 | zna i rozumie podstawowe pojęcia i zagadnienia związane z działaniem leków | MA_D.W12 |
| K_D.W13 | zna i rozumie czynniki wpływające na działanie leków | MA_D.W13 |
| K_D.W14 | zna czynniki dziedziczne wpływające na skuteczność i bezpieczeństwo stosowanych leków | MA_D.W14 |
| K_D.W15 | zna drogi podania i dawkowanie leków | MA_D.W15 |
| K_D.W16 | zna punkty uchwytu i mechanizmy działania leków | MA_D.W16 |
| K_D.W17 | rozumie komórkowe i molekularne mechanizmy działania leków | MA_D.W17 |
| K_D.W18 | zna właściwości farmakologiczne poszczególnych grup leków | MA_D.W18 |
| K_D.W19 | zna wskazania i przeciwwskazania dla poszczególnych grup leków | MA_D.W19 |
| K_D.W20 | zna działania niepożądane swoiste dla leku i zależne od dawki | MA_D.W20 |
| K_D.W21 | zna klasyfikację działań niepożądanych | MA_D.W21 |
| K_D.W22 | zna problemy wzajemnego oddziaływania między lekami oraz między lekami a produktami spożywczymi | MA_D.W22 |
| K_D.W23 | zna zasady prawidłowego kojarzenia leków | MA_D.W23 |
| K_D.W24 | zna możliwości unikania niekorzystnych interakcji | MA_D.W24 |
| K_D.W25 | zna zasady monitorowania działań niepożądanych | MA_D.W25 |
| K_D.W26 | zna podstawowe pojęcia związane z toksykologią, w tym zagadnienia dotyczące toksykokinetyki, toksykometrii oraz metod alternatywnych stosowanych w toksykologii | MA_D.W26 |
| K_D.W27 | zna procesy, jakim podlega ksenobiotyk w ustroju, ze szczególnym uwzględnieniem procesów biotransformacji, w zależności od dróg podania i dróg narażenia | MA_D.W27 |
| K_D.W28 | zna różnorodne mechanizmy działania toksycznego ksenobiotyków oraz zasady postępowania w zatruciach | MA_D.W28 |
| K_D.W29 | zna i rozumie zasady monitoringu powietrza i monitoringu biologicznego w ocenie narażenia na podstawie stosowanych metod detekcji (jakościowych i ilościowych) różnych trucizn w powietrzu i materiale biologicznym (toksykologia środowiska pracy) | MA_D.W29 |
| K_D.W30 | zna zagadnienia związane z toksykologią szczegółową, w tym między innymi z działaniem toksycznym wybranych leków i substancji uzależniających, metali, związków nieorganicznych i organicznych, takich jak alkohole, pestycydy i tworzywa sztuczne | MA_D.W30 |
| K_D.W31 | zna zagrożenia i konsekwencje zdrowotne związane z zanieczyszczeniem środowiska naturalnego (toksykologia środowiskowa) | MA_D.W31 |
| K_D.W32 | zna źródła żywieniowe podstawowych składników odżywczych, rozumie ich znaczenie, fizjologiczną dostępność, metabolizm i zapotrzebowanie na nie organizmu człowieka | MA_D.W32 |
| K_D.W33 | zna i rozumie zagadnienia związane z bezpieczeństwem żywności i żywienia dotyczące działań niepożądanych substancji dodawanych celowo i zanieczyszczeń | MA_D.W33 |
| K_D.W34 | zna metody stosowane do oceny wartości odżywczej żywności, metody oznaczania zawartości dodatków do żywności i zanieczyszczeń | MA_D.W34 |
| K_D.W35 | zna i rozumie podstawowe procesy zagrażające jakości zdrowotnej żywności zachodzące w produktach spożywczych w wyniku przetwarzania, pakowania, przechowywania i transportu | MA_D.W35 |
| K_D.W36 | zna problematykę żywności wzbogaconej, suplementów diety oraz środków specjalnego przeznaczenia żywieniowego | MA_D.W36 |
| K_D.W37 | zna i rozumie metody pobierania i przygotowania próbek | MA_D.W37 |

| | | |
|---------|---|----------|
| K_D.W38 | zna i rozumie możliwe interakcje leków z żywnością, takie jak wpływ pożywienia na leki (na poziomie wchłaniania, transportu, biotransformacji i wydalania leków) oraz wpływ leków na wchłanianie, transport, metabolizm i wydalanie składników odżywczych pożywienia | MA_D.W38 |
| K_D.W39 | zna i rozumie metody oceny sposobu żywienia człowieka w zakresie podaży energii oraz składników odżywczych | MA_D.W39 |
| K_D.W40 | zna podstawowe regulacje z zakresu prawa żywnościowego krajowego i Unii Europejskiej | MA_D.W40 |
| K_D.W41 | zna problematykę leków pochodzenia naturalnego oraz suplementów diety zawierających lecznicze surowce roślinne oraz ich zastosowanie w profilaktyce i terapii różnych jednostek chorobowych | MA_D.W41 |
| K_D.W42 | zna zasady projektowania złożonych preparatów roślinnych, z uwzględnieniem składu chemicznego surowców roślinnych, ich dawkowania, działań niepożądanych i interakcji z innymi lekami | MA_D.W42 |
| K_D.W43 | zna kryteria oceny jakości leczniczych produktów roślinnych i suplementów diety | MA_D.W43 |
| K_D.W44 | zna zasady wprowadzania na rynek leczniczych produktów roślinnych i suplementów diety zawierających surowce roślinne | MA_D.W44 |
| K_D.W45 | zna problematykę badań klinicznych leków roślinnych oraz pozycję i znaczenie fitoterapii w systemie medycyny konwencjonalnej | MA_D.W45 |
| K_D.W46 | zna mechanizmy działania substancji roślinnych na poziomie biochemicznym i molekularnym | MA_D.W46 |
| K_D.W47 | zna rynkowe produkty lecznicze pochodzenia roślinnego oraz metody ich wytwarzania | MA_D.W47 |
| K_E.W1 | zna zasady wydawania leków z apteki na podstawie zlecenia lekarskiego i bez recepty, a także system dystrybucji leków w Polsce | MA_E.W1 |
| K_E.W2 | zna przepisy prawne dotyczące wydawania produktów leczniczych, wyrobów medycznych, kosmetyków i suplementów diety z apteki | MA_E.W2 |
| K_E.W3 | zna i rozumie zasady funkcjonowania aptek ogólnodostępnych i szpitalnych oraz funkcjonowania hurtowni i zaopatrywania aptek | MA_E.W3 |
| K_E.W4 | zna zasady ewidencjonowania recept lekarskich oraz przechowywania leków | MA_E.W4 |
| K_E.W5 | zna zasady aplikacji leku w zależności od rodzaju postaci leku, a także rodzaju opakowania i systemu dozującego | MA_E.W5 |
| K_E.W6 | zna i rozumie ideę opieki farmaceutycznej | MA_E.W6 |
| K_E.W7 | zna zasady prowadzenia wywiadu medycznego, służącego do wykrywania, klasyfikowania i rozwiązywania problemów lekowych, a także stosowane na świecie systemy klasyfikacji problemów lekowych | MA_E.W7 |
| K_E.W8 | zna narzędzia i zasady dokumentowania opieki farmaceutycznej | MA_E.W8 |
| K_E.W9 | zna i rozumie podstawy prawne prowadzenia opieki farmaceutycznej w polskim systemie zdrowotnym | MA_E.W9 |
| K_E.W10 | zna akty prawne dotyczące rynku farmaceutycznego | MA_E.W10 |
| K_E.W11 | zna i rozumie zasady monitorowania skuteczności i bezpieczeństwa farmakoterapii indywidualnego pacjenta w procesie opieki farmaceutycznej, a także narzędzia ułatwiające wykrywanie problemów lekowych | MA_E.W11 |
| K_E.W12 | zna i rozumie znaczenie i rolę farmaceuty w nadzorowaniu farmakoterapii pacjentów przewlekle chorych | MA_E.W12 |
| K_E.W13 | zna i rozumie zasady określania potrzeb lekowych pacjenta | MA_E.W13 |
| K_E.W14 | zna i rozumie zasady indywidualizacji farmakoterapii uwzględniające różnice w działaniu leków spowodowane czynnikami fizjologicznymi w stanach chorobowych | MA_E.W14 |
| K_E.W15 | zna i rozumie przyczyny występowania oraz metody zapobiegania i zmniejszania częstości występowania niepożądanych działań leków | MA_E.W15 |
| K_E.W16 | zna i rozumie przyczyny występowania oraz metody zapobiegania i zmniejszania częstości występowania powikłań polekowych spowodowanych: stosowaniem leków poza wskazaniami rejestracyjnymi (<i>off-label</i>), nieuwzględnianiem przeciwwskazań i ograniczeń do ich stosowania, nieracjonalną farmakoterapią, reklamą leków w środkach masowego przekazu oraz powszechną dostępnością leków, zwłaszcza dostępnych bez recepty lekarskiej (OTC) | MA_E.W16 |

| | | |
|---------|---|----------|
| K_E.W17 | zna kryteria wyboru leków oraz wskazania kliniczne do prowadzenia terapii monitorowanej stężeniami leków w płynach biologicznych organizmu | MA_E.W17 |
| K_E.W18 | zna podstawowe źródła informacji o leku (książki, czasopisma, bazy danych) | MA_E.W18 |
| K_E.W19 | zna zasady tworzenia Charakterystyki Produktu Leczniczego i redagowania ulotki informacyjnej o leku dla pacjenta | MA_E.W19 |
| K_E.W20 | zna różnice między ulotką informacyjną o leku a ulotką dołączaną do suplementów diety oraz innych produktów dostępnych w aptece | MA_E.W20 |
| K_E.W21 | rozumie znaczenie charakterystyki produktu leczniczego i wyrobu medycznego w optymalizacji farmakoterapii | MA_E.W21 |
| K_E.W22 | zna prawne, etyczne i metodyczne aspekty prowadzenia badań klinicznych i zasady funkcjonowania ośrodka badań klinicznych | MA_E.W22 |
| K_E.W23 | zna rolę farmaceuty w prowadzeniu badań klinicznych | MA_E.W23 |
| K_E.W24 | zna zagadnienia dotyczące nowoczesnej farmakoterapii wybranych chorób cywilizacyjnych oraz chorób wymagających przewlekłego leczenia, w oparciu o zasady postępowania medycznego określanego jako medycyna oparta na dowodach (<i>evidencebasedmedicine</i>), standardy terapeutyczne oraz wytyczne polskich i europejskich towarzystw lekarskich | MA_E.W24 |
| K_E.W25 | zna zagadnienia dotyczące farmakoterapii uzależnienia od opioidów, wytyczne dotyczące terapii substytucyjnej metadonem i buprenorfiną oraz rolę farmaceuty w redukcji szkód zdrowotnych wynikających z przyjmowania narkotyków | MA_E.W25 |
| K_E.W26 | zna rolę farmaceuty w monitorowaniu terapii bólu, ze szczególnym uwzględnieniem zagrożeń związanych z samoleczeniem | MA_E.W26 |
| K_E.W27 | zna zasady współpracy farmaceuty i lekarza, które są podstawą współczesnej farmakoterapii, z uwzględnieniem zagadnień dotyczących opracowywania receptariusza szpitalnego oraz standardów terapeutycznych | MA_E.W27 |
| K_E.W28 | zna i rozumie zasady dopuszczania do obrotu produktów leczniczych, wyrobów medycznych, kosmetyków i suplementów diety | MA_E.W28 |
| K_E.W29 | zna instytucje publiczne i niepubliczne biorące udział w procesie planowania, prowadzenia, nadzorowania i kontrolowania badań klinicznych | MA_E.W29 |
| K_E.W30 | zna określony prawem zakres obowiązków oraz wymogi formalne dla osób dających rękojmię prowadzenia apteki (ogólnodostępnej i szpitalnej), punktu aptecznego i hurtowni farmaceutycznej | MA_E.W30 |
| K_E.W31 | zna i rozumie wymogi formalne dla procesu organizacji wytwarzania produktów leczniczych | MA_E.W31 |
| K_E.W32 | zna zasady funkcjonowania samorządu zawodowego aptekarzy | MA_E.W32 |
| K_E.W33 | zna zasady organizacji rynku farmaceutycznego w zakresie obrotu hurtowego i detalicznego oraz metody marketingu farmaceutycznego i przepisy prawne w tym zakresie | MA_E.W33 |
| K_E.W34 | zna różne systemy opieki zdrowotnej funkcjonujące na świecie, a także zasady organizacji i finansowania opieki zdrowotnej w Polsce | MA_E.W34 |
| K_E.W35 | zna podstawowe definicje z zakresu ekonomiki zdrowia i farmakoekonomiki | MA_E.W35 |
| K_E.W36 | zna i rozumie zasady finansowania świadczeń zdrowotnych, w szczególności leków, z funduszy publicznych | MA_E.W36 |
| K_E.W37 | zna zasady oceny, podziału i dyskontowania kosztów oraz ustalania wielkości i wartości zużytych zasobów | MA_E.W37 |
| K_E.W38 | zna zasady oceny, podziału i dyskontowania efektów oraz sposoby ich pomiaru | MA_E.W38 |
| K_E.W39 | zna rodzaje oraz etapy analiz farmakoekonomicznych | MA_E.W39 |
| K_E.W40 | zna i rozumie wytyczne w zakresie przeprowadzania oceny technologii medycznych, w szczególności w obszarze oceny efektywności kosztowej i wpływu na budżet, a także metodykę oceny skuteczności i bezpieczeństwa leków | MA_E.W40 |
| K_E.W41 | zna i rozumie zasady przeprowadzania i organizacji badań z udziałem ludzi, w tym badań opisowych i eksperymentalnych | MA_E.W41 |
| K_E.W42 | zna i rozumie znaczenie wskaźników zdrowotności populacji | MA_E.W42 |
| K_E.W43 | zna i rozumie zasady monitorowania bezpieczeństwa produktów leczniczych po wprowadzeniu ich do obrotu | MA_E.W43 |
| K_E.W44 | zna i rozumie zasady bezpieczeństwa i higieny w miejscu pracy | MA_E.W44 |
| K_E.W45 | zna historię odkryć wybranych leków | MA_E.W45 |
| K_E.W46 | zna historię aptekarstwa i zawodu farmaceuty oraz kierunki rozwoju nauczania | MA_E.W46 |

| | | |
|---------------------|---|----------|
| | zawodowego, a także światowe organizacje farmaceutyczne i inne organizacje zrzeszające farmaceutów | |
| K_E.W47 | zna formy piśmiennictwa farmaceutycznego | MA_E.W47 |
| K_E.W48 | zna przykłady historycznych postaci leków | MA_E.W48 |
| K_E.W49 | zna podstawowe pojęcia z zakresu etyki, deontologii i bioetyki oraz problematykę historycznego rozwoju systemów etycznych | MA_E.W49 |
| K_E.W50 | zna genezę i zapisy Kodeksu Etyki Aptekarza RP | MA_E.W50 |
| K_E.W51 | zna przepisy prawne dotyczące etyki badań naukowych, badań prowadzonych na zwierzętach i eksperymentów medycznych | MA_E.W51 |
| K_E.W52 | zna zasady etyczne współczesnego marketingu | MA_E.W52 |
| K_E.W53 | identyfikuje podstawowe problemy etyczne dotyczące współczesnej medycyny, ochrony życia i zdrowia | MA_E.W53 |
| K_E.W54 | zna prawa pacjenta | MA_E.W54 |
| K_E.W55 | rozumie potrzebę rozwoju postawy i wrażliwości etyczno-moralnej w praktyce zawodowej | MA_E.W55 |
| K_F.W1 | posiada poszerzoną wiedzę w zakresie wybranych obszarów nauk farmaceutycznych | MA_F.W1 |
| K_F.W2 | zna metody i techniki badawcze stosowane w ramach realizowanego projektu | MA_F.W2 |
| UMIEJĘTNOŚCI | | |
| K_A.U1 | analizuje i opisuje zależności między organizmami a środowiskiem | MA_A.U1 |
| K_A.U2 | wykorzystuje wiedzę o genetycznym podłożu różnicowania organizmów oraz o mechanizmach dziedziczenia do charakterystyki polimorfizmu genetycznego | MA_A.U2 |
| K_A.U3 | ocenia uwarunkowania genetyczne rozwoju chorób w populacji ludzkiej | MA_A.U3 |
| K_A.U4 | stosuje mianownictwo anatomiczne do opisu stanu zdrowia | MA_A.U4 |
| K_A.U5 | opisuje mechanizmy funkcjonowania organizmu ludzkiego na wszystkich poziomach jego organizacji, rozpatruje poszczególne funkcje organizmu ludzkiego jako powiązane elementy zintegrowanej całości, charakteryzuje możliwości adaptacyjne organizmu człowieka | MA_A.U5 |
| K_A.U6 | wykorzystuje nabytą wiedzę do analizy stanu czynnościowego organizmu w celu optymalizacji i indywidualizacji farmakoterapii i profilaktyki | MA_A.U6 |
| K_A.U7 | rozumie i opisuje mechanizmy rozwoju zaburzeń czynnościowych, prawidłowo interpretuje patofizjologiczne podłoże rozwoju chorób | MA_A.U7 |
| K_A.U8 | stosuje wiedzę biochemiczną do analizy i oceny procesów fizjologicznych i patologicznych, w tym do oceny wpływu leków i substancji toksycznych na te procesy | MA_A.U8 |
| K_A.U9 | wykrywa i oznacza białka, kwasy nukleinowe, węglowodany, lipidy, hormony i witaminy w materiale biologicznym | MA_A.U9 |
| K_A.U10 | wykonuje badania kinetyki reakcji enzymatycznych | MA_A.U10 |
| K_A.U11 | opisuje i tłumaczy mechanizmy i procesy immunologiczne w warunkach zdrowia i choroby | MA_A.U11 |
| K_A.U12 | analizuje podłoże molekularne procesów patologicznych | MA_A.U12 |
| K_A.U13 | izoluje, oznacza i amplifikuje kwasy nukleinowe oraz posługuje się współczesnymi technikami badania genomu | MA_A.U13 |
| K_A.U14 | stosuje techniki biologii molekularnej w biotechnologii farmaceutycznej, terapii genowej i diagnostyce laboratoryjnej | MA_A.U14 |
| K_A.U15 | przygotowuje podłoża i pożywki mikrobiologiczne, prowadzi posiewy i hodowle drobnoustrojów oraz wykonuje preparaty mikrobiologiczne | MA_A.U15 |
| K_A.U16 | identyfikuje drobnoustroje na podstawie cech morfologicznych oraz właściwości fizjologicznych i hodowlanych | MA_A.U16 |
| K_A.U17 | wykorzystuje metody immunologiczne oraz techniki biologii molekularnej w diagnostyce mikrobiologicznej | MA_A.U17 |
| K_A.U18 | badła wrażliwość drobnoustrojów na antybiotyki i chemioterapeutyki | MA_A.U18 |
| K_A.U19 | przeprowadza kontrolę mikrobiologiczną leków oraz wykorzystuje metody mikrobiologiczne w: badaniach mutagennego i karcynogennego działania leków, ocenie skuteczności dezynfekcji i sterylizacji, ilościowym oznaczaniu witamin i antybiotyków oraz badaniu aktywności antybiotyków | MA_A.U19 |
| K_A.U20 | identyfikuje i opisuje składniki strukturalne komórek, tkanek i organów roślin metodami mikroskopowymi histochemicznymi oraz rozpoznaje rośliny na | MA_A.U20 |

| | | |
|---------|--|----------|
| | podstawie cech morfologicznych i anatomicznych (szczególnie gatunki o znaczeniu farmaceutycznym) | |
| K_A.U21 | rozpoznaje sytuacje zagrażające zdrowiu lub życiu człowieka, stosuje zasady kwalifikowanej pierwszej pomocy oraz udziela kwalifikowanej pierwszej pomocy w sytuacjach zagrożenia zdrowia i życia | MA_A.U21 |
| K_A.U22 | inicjuje i wspiera działania grupowe, wpływa na kształtowanie postaw i działania pomocowe i zaradcze oraz wie, w jaki sposób kierować zespołami ludzkimi | MA_A.U22 |
| K_B.U1 | mierzy lub wyznacza wielkości fizyczne w przypadku organizmów żywych i ich środowiska | MA_B.U1 |
| K_B.U2 | opisuje i interpretuje właściwości i zjawiska biofizyczne oraz ocenia wpływ czynników fizycznych środowiska na organizmy żywe | MA_B.U2 |
| K_B.U3 | opisuje i analizuje zjawiska i procesy fizyczne występujące w farmakoterapii i diagnostyce chorób | MA_B.U3 |
| K_B.U4 | opisuje właściwości chemiczne pierwiastków i związków nieorganicznych, ocenia trwałość wiązań oraz reaktywność związków nieorganicznych na podstawie ich budowy | MA_B.U4 |
| K_B.U5 | identyfikuje substancje nieorganiczne | MA_B.U5 |
| K_B.U6 | wykorzystuje wiedzę o właściwościach substancji nieorganicznych w farmacji | MA_B.U6 |
| K_B.U7 | dobiera metodę analityczną do rozwiązania konkretnego zadania analitycznego oraz przeprowadza jej walidację | MA_B.U7 |
| K_B.U8 | wykonuje analizy jakościowe i ilościowe pierwiastków oraz związków chemicznych metodami klasycznymi i instrumentalnymi oraz ocenia wiarygodność wyniku analizy w oparciu o metody statystyczne | MA_B.U8 |
| K_B.U9 | mierzy lub wyznacza wielkości fizykochemiczne oraz opisuje i analizuje właściwości i procesy fizykochemiczne stanowiące podstawę farmakokinetyki | MA_B.U9 |
| K_B.U10 | opisuje strukturę i właściwości związków organicznych, wie, jak otrzymywać związki organiczne w skali laboratoryjnej oraz analizować wybrane związki organiczne | MA_B.U10 |
| K_B.U11 | dokonyuje opisu matematycznego procesów zachodzących w przyrodzie | MA_B.U11 |
| K_B.U12 | wykorzystuje metody i modele matematyczne w farmacji | MA_B.U12 |
| K_B.U13 | wykorzystuje metody matematyczne w opracowaniu i interpretacji wyników analiz i pomiarów | MA_B.U13 |
| K_B.U14 | stosuje metody statystyczne do opracowania danych z badań, ocenia rozkład zmiennych losowych, wyznacza średnią, medianę, przedział ufności, wariancję i odchylenia standardowe, formułuje i testuje hipotezy statystyczne oraz dobiera i stosuje metody statystyczne w opracowywaniu wyników obserwacji i pomiarów | MA_B.U14 |
| K_B.U15 | obsługuje komputer w zakresie edycji tekstu, grafiki, analizy statystycznej, gromadzenia i wyszukiwania danych oraz przygotowania prezentacji | MA_B.U15 |
| K_B.U16 | wykorzystuje narzędzia informatyczne do opracowywania i przedstawiania wyników doświadczeń | MA_B.U16 |
| K_B.U17 | wykorzystuje technologie informacyjne do wyszukiwania potrzebnych informacji oraz do samodzielnego i twórczego rozwiązywania problemów | MA_B.U17 |
| K_C.U1 | wyjaśnia zależność między budową chemiczną a działaniem leków | MA_C.U1 |
| K_C.U2 | przeprowadza kontrolę jakości substancji do celów farmaceutycznych oraz leków zgodnie z wymaganiami farmakopealnymi; proponuje odpowiednią metodę analityczną do określonego celu i przeprowadza walidację metody analitycznej | MA_C.U2 |
| K_C.U3 | wyjaśnia zastosowanie radiofarmaceutyków w lecznictwie | MA_C.U3 |
| K_C.U4 | ocenia prawidłowość doboru warunków wytwarzania substancji leczniczych mających wpływ na jakość produktów leczniczych | MA_C.U4 |
| K_C.U5 | projektuje syntezy substancji czynnych w oparciu o znajomość podstawowych operacji fizycznych i procesów chemicznych oraz kontrolę przebiegu procesu produkcyjnego | MA_C.U5 |
| K_C.U6 | dokonyuje właściwego doboru odczynników, ich odzysku i utylizacji | MA_C.U6 |
| K_C.U7 | stosuje metody i procesy biotechnologiczne do wytwarzania substancji farmakologicznie czynnych | MA_C.U7 |
| K_C.U8 | projektuje proces biotechnologiczny z uwzględnieniem jego aspektów technologicznych i kontroli | MA_C.U8 |

| | | |
|---------|---|----------|
| K_C.U9 | ocenia właściwości produktu leczniczego i przedstawia sposób jego wytwarzania | MA_C.U9 |
| K_C.U10 | wyjaśnia znaczenie formy farmaceutycznej i składu produktu leczniczego dla jego działania | MA_C.U10 |
| K_C.U11 | ocenia właściwości aplikacyjne leku na podstawie jego składu i doradza właściwy sposób użycia, w zależności od postaci leku | MA_C.U11 |
| K_C.U12 | charakteryzuje czynniki, które wpływają na trwałość postaci leku, oraz dokonuje doboru właściwego opakowania bezpośredniego i warunków przechowywania | MA_C.U12 |
| K_C.U13 | wykrywa kwalifikujące się do zgłoszenia do nadzoru farmaceutycznego wady jakościowe produktu leczniczego na podstawie jego obserwacji | MA_C.U13 |
| K_C.U14 | określa metodami makro- i mikroskopowymi tożsamość surowca roślinnego, w formie krojonej i sproszkowanej, w tym jako składnika mieszanki ziołowej i mieszaniny surowców sproszkowanych | MA_C.U14 |
| K_C.U15 | udziela informacji o leczniczym surowcu roślinnym, określa jego skład chemiczny, właściwości lecznicze, działania uboczne i interakcje | MA_C.U15 |
| K_C.U16 | stosuje techniki i metody analityczne oraz biologiczne w badaniach jakościowych i ilościowych substancji czynnych występujących w surowcach roślinnych | MA_C.U16 |
| K_C.U17 | przeprowadza analizę substancji leczniczej metodami farmakopealnymi oraz dokonuje jej izolacji z produktu leczniczego | MA_C.U17 |
| K_C.U18 | interpretuje wyniki uzyskane w zakresie oceny jakości substancji do celów farmaceutycznych oraz potwierdza zgodność uzyskanych wyników | MA_C.U18 |
| K_C.U19 | stosuje techniki komputerowe do interpretacji wyników analizy i zebrania informacji o leku | MA_C.U19 |
| K_C.U20 | proponuje metody kontroli jakości leków znakowanych izotopami | MA_C.U20 |
| K_C.U21 | przygotowuje wyniki badań analitycznych do dokumentacji rejestracyjnej substancji i produktów leczniczych | MA_C.U21 |
| K_C.U22 | proponuje i realizuje technologię wytwarzania substancji czynnej | MA_C.U22 |
| K_C.U23 | wie, jak wpływać na wydajność poszczególnych etapów i całego procesu produkcyjnego leku | MA_C.U23 |
| K_C.U24 | proponuje rozwiązanie problemu badawczego związanego z lekiem syntetycznym | MA_C.U24 |
| K_C.U25 | planuje przeprowadzenie procesu biosyntezy lub biotransformacji | MA_C.U25 |
| K_C.U26 | dobiera typ bioreaktora dla projektowanego procesu, przygotowuje go do przeprowadzenia hodowli i planuje skład podłoża hodowlanego | MA_C.U26 |
| K_C.U27 | korzysta z farmakopei, receptariuszy i przepisów technologicznych, wytycznych oraz literatury dotyczącej technologii i jakości postaci leku, w szczególności w odniesieniu do leków recepturowych | MA_C.U27 |
| K_C.U28 | prawidłowo wykonuje lek recepturowy, dokonuje właściwego doboru opakowania oraz określa termin ważności i sposób przechowywania | MA_C.U28 |
| K_C.U29 | rozpoznaje i rozwiązuje problemy wynikające ze składu leku recepturowego przepisane na recepcie, dokonuje weryfikacji jego składu, w celu prawidłowego jego sporządzenia oraz dokonuje kontroli dawek | MA_C.U29 |
| K_C.U30 | wykonuje preparaty w warunkach aseptycznych i wybiera metodę wyjaławiania | MA_C.U30 |
| K_C.U31 | wykonuje mieszaninę do żywienia pozajelitowego i przygotowuje lek cytostatyczny | MA_C.U31 |
| K_C.U32 | planuje cykl wytwarzania podstawowych stałych postaci leku oraz pozajelitowych postaci leku, z uwzględnieniem warunków wytwarzania oraz rodzaju aparatury | MA_C.U32 |
| K_C.U33 | planuje badania trwałości produktu leczniczego | MA_C.U33 |
| K_C.U34 | wykonuje badania w zakresie oceny jakości postaci leku i obsługuje odpowiednią aparaturę kontrolno-pomiarową oraz interpretuje wyniki badań jakości produktu leczniczego | MA_C.U34 |
| K_C.U35 | rozpoznaje leczniczy surowiec roślinny i kwalifikuje go do właściwej grupy botanicznej na podstawie jego cech morfologicznych i anatomicznych | MA_C.U35 |
| K_C.U36 | ocenia jakość surowca roślinnego i jego wartość leczniczą w oparciu o monografię farmakopealną oraz z użyciem innych metod analitycznych i biologicznych | MA_C.U36 |

| | | |
|---------|--|----------|
| K_C.U37 | przeprowadza analizę fitochemiczną surowca roślinnego i określa związek chemiczny lub grupę związków chemicznych występujących w tym surowcu | MA_C.U37 |
| K_C.U38 | wyszukuje w piśmiennictwie informacje naukowe, dokonuje ich wyboru i oceny oraz wykorzystuje je w celach praktycznych | MA_C.U38 |
| K_D.U1 | przedstawia znaczenie badań dostępności biologicznej oraz biorównoważności w ocenie leków i określa wymagania dotyczące tych badań | MA_D.U1 |
| K_D.U2 | wyjaśnia znaczenie badań dostępności farmaceutycznej dla oceny biorównoważności różnych postaci leku i przedstawia wpływ postaci leków i warunków badania na wyniki tych badań | MA_D.U2 |
| K_D.U3 | uzasadnia możliwość zwolnienia produktu leczniczego z badań biorównoważności <i>in vivo</i> w oparciu o system klasyfikacji BCS | MA_D.U3 |
| K_D.U4 | przewiduje skutki zmiany dostępności farmaceutycznej i biologicznej substancji leczniczej w wyniku modyfikacji postaci leku | MA_D.U4 |
| K_D.U5 | ocenia różnice we wchłanianiu substancji leczniczej w zależności od składu leku, jego formy oraz warunków fizjologicznych i patologicznych | MA_D.U5 |
| K_D.U6 | oblicza i interpretuje parametry farmakokinetyczne leku wyznaczone z zastosowaniem modeli farmakokinetycznych lub techniką bezmodelową | MA_D.U6 |
| K_D.U7 | uzasadnia konieczność zmian dawkowania leku u indywidualnego chorego (w zależności od schorzeń, wieku, czynników genetycznych itp.) | MA_D.U7 |
| K_D.U8 | określa zmiany dawkowania leku u indywidualnego chorego w oparciu o monitorowanie stężenia tego leku we krwi | MA_D.U8 |
| K_D.U9 | wyjaśnia przyczyny i skutki interakcji w fazie farmakokinetycznej i interpretuje wpływ czynników na działanie leków | MA_D.U9 |
| K_D.U10 | uzasadnia wpływ czynników dziedzicznych na skuteczność i bezpieczeństwo leków | MA_D.U10 |
| K_D.U11 | wyjaśnia właściwości farmakologiczne leku w oparciu o punkt uchwytu i mechanizm działania | MA_D.U11 |
| K_D.U12 | przewiduje działania niepożądane, w zależności od dawki i drogi podania leku | MA_D.U12 |
| K_D.U13 | wymienia wskazania i przeciwwskazania dla poszczególnych grup leków | MA_D.U13 |
| K_D.U14 | uzasadnia korzyści wynikające ze stosowania leku złożonego | MA_D.U14 |
| K_D.U15 | wyjaśnia przyczyny i skutki interakcji między lekami oraz między lekami a pożywieniem | MA_D.U15 |
| K_D.U16 | przewiduje skutki niekorzystnych interakcji i im zapobiega | MA_D.U16 |
| K_D.U17 | wykorzystuje nabyte wiadomości z fizjologii, patofizjologii, mikrobiologii, immunologii, farmakokinetyki oraz chemii leków do zrozumienia mechanizmów działań niepożądanych oraz interakcji lekowych | MA_D.U17 |
| K_D.U18 | udziela informacji o działaniu leku w sposób zrozumiały dla pacjenta | MA_D.U18 |
| K_D.U19 | przedstawia i charakteryzuje biotransformację trucizn w ustroju oraz ocenia jej znaczenie w detoksykacji ksenobiotyków | MA_D.U19 |
| K_D.U20 | przewiduje rodzaje, kryteria i znaczenie badań w ocenie toksyczności ksenobiotyków oraz określa wymagania dotyczące tych badań | MA_D.U20 |
| K_D.U21 | wyjaśnia sposób prowadzenia badań w celu oceny narażenia na związki toksyczne | MA_D.U21 |
| K_D.U22 | przewiduje podstawowy profil działania toksycznego ksenobiotyku na podstawie jego budowy chemicznej | MA_D.U22 |
| K_D.U23 | ocenia różnice w zagadnieniach związanych z rodzajem narażenia na trucizny (toksyczność ostra, przewlekła, efekty odległe) | MA_D.U23 |
| K_D.U24 | charakteryzuje i ocenia zagrożenia związane z zanieczyszczeniem środowiska przez związki chemiczne z grupy trucizn środowiskowych | MA_D.U24 |
| K_D.U25 | uzasadnia rolę zdrowotną i znaczenie składników pokarmowych występujących w żywności w stanie zdrowia i choroby człowieka | MA_D.U25 |
| K_D.U26 | charakteryzuje produkty spożywcze pod kątem ich składu i wartości odżywczej | MA_D.U26 |
| K_D.U27 | przedstawia znaczenie badań w zakresie oceny jakości zdrowotnej żywności | MA_D.U27 |
| K_D.U28 | wyjaśnia sposób prowadzenia badań w zakresie oznaczania wartości odżywczej poszczególnych składników pokarmowych, a także określa wymagania dotyczące tych badań | MA_D.U28 |
| K_D.U29 | ocenia zagrożenie wynikające z niewłaściwej jakości zdrowotnej żywności, stosowanych dodatków do żywności oraz wyrobów przeznaczonych do kontaktu z żywnością | MA_D.U29 |

| | | |
|---------|--|----------|
| K_D.U30 | wyjaśnia zasady i rolę prawidłowego żywienia w profilaktyce metabolicznych chorób niezakaźnych | MA_D.U30 |
| K_D.U31 | wyjaśnia znaczenie wody w żywieniu i wód mineralnych w lecznictwie | MA_D.U31 |
| K_D.U32 | przewiduje skutki zmiany dostępności farmaceutycznej i biologicznej leków w wyniku spożywania określonych produktów spożywczych | MA_D.U32 |
| K_D.U33 | ocenia jakość produktów zawierających lecznicze surowce roślinne różnego pochodzenia | MA_D.U33 |
| K_D.U34 | przeprowadza analizę prostego i złożonego preparatu roślinnego w oparciu o metody fitochemiczne i identyfikuje zawarte w nim związki lub grupy związków czynnych | MA_D.U34 |
| K_D.U35 | projektuje skład preparatu roślinnego o określonym działaniu | MA_D.U35 |
| K_D.U36 | ocenia profil działania określonego preparatu na podstawie znajomości jego składu | MA_D.U36 |
| K_D.U37 | udziela pełnej informacji na temat preparatu roślinnego znajdującego się w obrocie, podaje jego zastosowanie lecznicze, opisuje interakcje oraz skutki działań niepożądanych | MA_D.U37 |
| K_D.U38 | korzysta ze źródeł informacji na temat badań dostępności biologicznej i biorównoważności oraz dostępności farmaceutycznej, w tym wytycznych, publikacji naukowych i przepisów prawa | MA_D.U38 |
| K_D.U39 | łączy informacje z różnych dyscyplin w celu przewidywania skuteczności terapeutycznej, w zależności od rodzaju postaci leku i miejsca aplikacji | MA_D.U39 |
| K_D.U40 | przeprowadza badanie uwalniania z doustnych postaci leku, w celu wykazania podobieństwa różnych produktów leczniczych | MA_D.U40 |
| K_D.U41 | interpretuje wyniki badań w zakresie oceny biofarmaceutycznej różnych postaci leku | MA_D.U41 |
| K_D.U42 | dokonyje oceny biofarmaceutycznej leku na podstawie analizy uzyskanych informacji | MA_D.U42 |
| K_D.U43 | określa właściwy sposób aplikacji leku, z uwzględnieniem jego właściwości | MA_D.U43 |
| K_D.U44 | doradza w zakresie właściwego dawkowania oraz przyjmowania leku | MA_D.U44 |
| K_D.U45 | zapobiega interakcjom w fazie farmakokinetycznej | MA_D.U45 |
| K_D.U46 | współdziała w zakresie zapewnienia bezpieczeństwa i skuteczności farmakoterapii | MA_D.U46 |
| K_D.U47 | udziela informacji o mechanizmie działania, właściwościach farmakologicznych i działaniu niepożądanym leku | MA_D.U47 |
| K_D.U48 | przewiduje wystąpienie działania niepożądanego leku | MA_D.U48 |
| K_D.U49 | zapobiega interakcjom między lekami oraz między lekami a pożywieniem | MA_D.U49 |
| K_D.U50 | monitoruje działania niepożądane leków | MA_D.U50 |
| K_D.U51 | przekazuje zdobyte wiadomości z zakresu farmakologii w sposób zrozumiały dla pacjenta | MA_D.U51 |
| K_D.U52 | współpracuje z lekarzem w celu wyboru właściwego leku | MA_D.U52 |
| K_D.U53 | samodzielnie korzysta ze źródeł informacji dotyczących toksyczności ksenobiotyków i wytycznych do oceny narażenia i ryzyka zdrowotnego | MA_D.U53 |
| K_D.U54 | weryfikuje informacje z różnych dyscyplin, w celu przewidywania kierunku i siły działania toksycznego ksenobiotyków, w zależności od ich budowy chemicznej i rodzaju narażenia | MA_D.U54 |
| K_D.U55 | interpretuje wyniki badań w zakresie oceny działania toksycznego ksenobiotyku | MA_D.U55 |
| K_D.U56 | przeprowadza izolację trucizn z materiału biologicznego i wybiera odpowiednią metodę ich detekcji | MA_D.U56 |
| K_D.U57 | przeprowadza ocenę narażenia (monitoring biologiczny) na podstawie analizy toksykologicznej w materiale biologicznym | MA_D.U57 |
| K_D.U58 | przeprowadza analizę zanieczyszczeń chemicznych powietrza oraz dokonuje oceny narażenia na podstawie wybranych normatywów higienicznych | MA_D.U58 |
| K_D.U59 | korzysta ze źródeł informacji na temat badań w zakresie jakości zdrowotnej żywności i żywienia, w tym wytycznych, publikacji naukowych i przepisów prawa, oraz dokonuje krytycznej oceny źródeł zgodnie z zasadami <i>evidencebasedbromatologii evidencebasednutrition</i> | MA_D.U59 |
| K_D.U60 | interpretuje i stosuje wyniki badań w zakresie oceny jakości zdrowotnej żywności oraz materiałów przeznaczonych do kontaktu z żywnością | MA_D.U60 |
| K_D.U61 | dokonyje oceny narażenia organizmu ludzkiego na zanieczyszczenia obecne w | MA_D.U61 |

| | | |
|---------|--|----------|
| | żywności | |
| K_D.U62 | przeprowadza ocenę wartości odżywczej żywności metodami analitycznymi i obliczeniowymi | MA_D.U62 |
| K_D.U63 | udziela porad pacjentom w zakresie interakcji leków z żywnością | MA_D.U63 |
| K_D.U64 | właściwie udziela informacji o stosowaniu suplementów diety i preparatów żywieniowych | MA_D.U64 |
| K_D.U65 | dokonuje oceny sposobu żywienia w zakresie pokrycia zapotrzebowania na energię oraz podstawowe składniki odżywcze | MA_D.U65 |
| K_D.U66 | przedstawia informacje dotyczące leku pochodzenia naturalnego w sposób przystępny i dostosowany do poziomu odbiorców | MA_D.U66 |
| K_D.U67 | udziela porad w zakresie stosowania, przeciwwskazań, interakcji i działań niepożądanych leków pochodzenia roślinnego | MA_D.U67 |
| K_D.U68 | formuluje problemy badawcze związane z lekiem pochodzenia roślinnego | MA_D.U68 |
| K_D.U69 | przeprowadza procedurę standaryzacji leczniczego produktu roślinnego i opracowuje wniosek o jego rejestrację | MA_D.U69 |
| K_E.U1 | różnicuje kategorie dostępności produktów leczniczych i wyrobów medycznych oraz omawia podstawowe zasady gospodarki lekiem w szpitalach | MA_E.U1 |
| K_E.U2 | ustala zakres obowiązków poszczególnych osób należących do personelu fachowego w aptekach, w tym wskazuje podział odpowiedzialności w obszarze ekspedycji leków z apteki i udzielania informacji o lekach | MA_E.U2 |
| K_E.U3 | wskazuje produkty lecznicze i wyroby medyczne wymagające specjalnych warunków przechowywania | MA_E.U3 |
| K_E.U4 | wskazuje właściwy sposób postępowania z lekiem w czasie jego używania, opisuje etapy postępowania z lekiem w aptece otwartej i szpitalnej od momentu decyzji o zamówieniu do wydania pacjentowi, demonstruje sposób użycia wyrobów medycznych i testów diagnostycznych, a także przeprowadza rozmowę z pacjentem w celu doradzenia produktu leczniczego lub innego produktu w aptece | MA_E.U4 |
| K_E.U5 | przygotowuje plan opieki farmaceutycznej obejmujący ustalenie celów terapii oraz wskazanie działań pozwalających na ich realizację | MA_E.U5 |
| K_E.U6 | przygotowuje plan monitorowania farmakoterapii, określając rodzaj wskaźników wykorzystywanych w ocenie skuteczności oraz częstotliwość pomiaru tych wskaźników | MA_E.U6 |
| K_E.U7 | określa i różnicuje zakres informacji zdrowotnych niezbędnych w procesie opieki farmaceutycznej dla pacjentów z różnymi chorobami przewlekłymi | MA_E.U7 |
| K_E.U8 | przygotowuje plan edukacji pacjenta w celu rozwiązania wykrytych problemów lekowych | MA_E.U8 |
| K_E.U9 | określa zagrożenia związane ze stosowaną farmakoterapią w różnych grupach pacjentów oraz planuje działania prewencyjne | MA_E.U9 |
| K_E.U10 | wstępnie ocenia związek przyczynowo-skutkowy między stosowanym lekiem a obserwowaną reakcją | MA_E.U10 |
| K_E.U11 | określa korzyści terapeutyczne i ekonomiczne monitorowania stężeń leków w płynach organizmu | MA_E.U11 |
| K_E.U12 | zarządza gospodarką produktów leczniczych przeznaczonych do badań klinicznych | MA_E.U12 |
| K_E.U13 | wskazuje instytucje publiczne odpowiedzialne za kontrolę i nadzorowanie działalności jednostek w zakresie wytwarzania oraz prowadzenia obrotu hurtowego i detalicznego produktami leczniczymi, wyrobami medycznymi, kosmetykami i suplementami diety | MA_E.U13 |
| K_E.U14 | opisuje rolę i zadania poszczególnych organów samorządu zawodowego oraz wskazuje prawa i obowiązki jego członków | MA_E.U14 |
| K_E.U15 | wymienia formy wykonywania zawodu farmaceuty oraz przedstawia regulacje w zakresie uzyskania prawa wykonywania zawodu farmaceuty | MA_E.U15 |
| K_E.U16 | wybiera rodzaj analizy farmakoekonomicznej odpowiedniej dla określonego zadania badawczego | MA_E.U16 |
| K_E.U17 | różnicuje koszty i efekty oraz dobiera metodę oceny kosztów i efektów odpowiednią do schorzenia i procedury terapeutycznej | MA_E.U17 |
| K_E.U18 | przeprowadza krytyczną analizę publikacji z zakresu oceny efektywności kosztowej oraz wpływu na budżet | MA_E.U18 |

| | | |
|---------|---|----------|
| K_E.U19 | określa różnice metodologiczne między różnymi typami badań epidemiologicznych | MA_E.U19 |
| K_E.U20 | definiuje podstawowe pojęcia z zakresu epidemiologii, w tym farmakoepidemiologii i epidemiologii klinicznej | MA_E.U20 |
| K_E.U21 | opisuje zasady prowadzenia metaanalizy z badań eksperymentalnych i opisowych | MA_E.U21 |
| K_E.U22 | opisuje podstawowe błędy pojawiające się w badaniach epidemiologicznych i bierze udział w działaniach promocji zdrowia | MA_E.U22 |
| K_E.U23 | przedstawia historyczne uwarunkowania rozdziału zawodu aptekarza i lekarza oraz zmiany w misji zawodu aptekarza | MA_E.U23 |
| K_E.U24 | przedstawia kierunki rozwoju przemysłu farmaceutycznego i historię najważniejszych odkryć w zakresie farmacji, a także wskazuje właściwą organizację farmaceutyczną lub urząd zajmujący się danym problemem zawodowym | MA_E.U24 |
| K_E.U25 | rozumie potrzebę funkcjonowania kodeksu etyki w praktyce zawodowej | MA_E.U25 |
| K_E.U26 | dyskutuje o problemach zawodowych, z uwzględnieniem obowiązujących zasad etycznych | MA_E.U26 |
| K_E.U27 | prezentuje prawidłowe postawy etyczno-moralne w sytuacjach pojawiających się w praktyce aptecznej | MA_E.U27 |
| K_E.U28 | realizuje receptę lekarską z wykorzystaniem aptecznego programu komputerowego oraz udziela odpowiednich informacji dotyczących wydawanego leku, z uwzględnieniem sposobu przyjmowania, w zależności od jego formy farmaceutycznej | MA_E.U28 |
| K_E.U29 | przeprowadza konsultację farmaceutyczną podczas wydawania leku dostępnego bez recepty lekarskiej (OTC) | MA_E.U29 |
| K_E.U30 | przygotowuje informację szczegółową dotyczącą warunków przechowywania leków i wyrobów medycznych, realizuje zamówienie leku do apteki oraz informuje pacjenta o sposobie użycia wyrobu medycznego i testu diagnostycznego | MA_E.U30 |
| K_E.U31 | przeprowadza wywiad z pacjentem w celu zebrania informacji niezbędnych do wdrożenia i prowadzenia opieki farmaceutycznej | MA_E.U31 |
| K_E.U32 | przygotowuje dla pacjenta zindywidualizowane materiały edukacyjne, w tym ulotki dotyczące leków oraz zasad samodzielnego monitorowania wybranych parametrów klinicznych | MA_E.U32 |
| K_E.U33 | wykrywa i klasyfikuje problemy lekowe oraz proponuje sposób ich rozwiązania | MA_E.U33 |
| K_E.U34 | określa potrzeby lekowe pacjenta oraz ocenia stopień ich zaspokojenia na podstawie analizy uzyskanych informacji | MA_E.U34 |
| K_E.U35 | przeprowadza edukację pacjenta związaną ze stosowanymi przez niego lekami oraz innymi problemami dotyczącymi jego zdrowia i choroby, jeżeli mogą mieć wpływ na skuteczność i bezpieczeństwo farmakoterapii | MA_E.U35 |
| K_E.U36 | korzysta z drukowanych i elektronicznych narzędzi dokumentowania opieki farmaceutycznej | MA_E.U36 |
| K_E.U37 | przewiduje wpływ różnych czynników na właściwości farmakokinetyczne i farmakodynamiczne leków i rozwiązuje problemy dotyczące indywidualizacji i optymalizacji farmakoterapii | MA_E.U37 |
| K_E.U38 | aktywnie monitoruje i raportuje niepożądane działania leków, wdraża działania prewencyjne, udziela informacji związanych z powikłaniami farmakoterapii pracownikom służby zdrowia, pacjentom lub ich rodzinom | MA_E.U38 |
| K_E.U39 | aktywnie uczestniczy w pracach zespołu terapeutycznego, współpracując z lekarzem, pielęgniarką oraz diagnostą laboratoryjnym, w celu wyboru optymalnego sposobu leczenia pacjenta | MA_E.U39 |
| K_E.U40 | aktywnie uczestniczy w badaniach klinicznych | MA_E.U40 |
| K_E.U41 | korzysta z różnych źródeł informacji o lekach, w tym w języku angielskim, i krytycznie interpretuje te informacje | MA_E.U41 |
| K_E.U42 | podaje podstawowe definicje związane z wytwarzaniem oraz obrotem produktami leczniczymi, wyrobami medycznymi, kosmetykami i suplementami diety oraz wskazuje źródłowe akty prawne | MA_E.U42 |
| K_E.U43 | szacuje koszty i efekty farmakoterapii | MA_E.U43 |
| K_E.U44 | wylicza i interpretuje współczynniki kosztów i efektywności uzyskane w | MA_E.U44 |

| | | |
|------------------------------|---|----------|
| | różnych typach analiz farmakoekonomicznych i wskazuje procedurę efektywniejszą kosztowo | |
| K_E.U45 | określa wpływ nowej technologii medycznej na budżet systemu ochrony zdrowia | MA_E.U45 |
| K_E.U46 | wskazuje dostępne w systemie ochrony zdrowia źródła danych o zużytych zasobach medycznych oraz bezpieczeństwie i skuteczności technologii medycznej | MA_E.U46 |
| K_E.U47 | wylicza i interpretuje wskaźniki zdrowotności populacji | MA_E.U47 |
| K_E.U48 | porównuje częstotliwość występowania zjawisk zdrowotnych | MA_E.U48 |
| K_E.U49 | interpretuje wyniki badań epidemiologicznych | MA_E.U49 |
| K_E.U50 | przygotowuje zgłoszenie działania niepożądanego leku do odpowiednich organów | MA_E.U50 |
| K_E.U51 | interpretuje wyniki metaanalizy z badań eksperymentalnych i klinicznych | MA_E.U51 |
| K_E.U52 | czepie wzory i inspirację do działań z bogatej tradycji farmacji | MA_E.U52 |
| K_E.U53 | stosuje Kodeks Etyki Aptekarza RP | MA_E.U53 |
| K_E.U54 | odnosi się do zasad etyki zawodowej farmaceuty i praw pacjenta w relacji z pacjentem i personelem medycznym | MA_E.U54 |
| K_E.U55 | porozumiewa się z pacjentem w jednym z języków obcych | MA_E.U55 |
| K_F.U1 | planuje eksperyment i omawia jego cel oraz spodziewane wyniki | MA_F.U1 |
| K_F.U2 | interpretuje dane doświadczalne i odnosi je do aktualnego stanu wiedzy w danej dziedzinie farmacji | MA_F.U2 |
| K_F.U3 | korzysta z literatury naukowej krajowej i zagranicznej | MA_F.U3 |
| K_F.U4 | samodzielnie przeprowadza eksperyment, interpretuje i dokumentuje wyniki badań | MA_F.U4 |
| K_F.U5 | przygotowuje pracę magisterską, zgodnie z regułami redagowania prac naukowych | MA_F.U5 |
| K_F.U6 | dokonuje prezentacji wyników badań | MA_F.U6 |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE | | |
| K_A.K1 | ocenia działania oraz rozstrzyga dylematy moralne w oparciu o normy i zasady etyczne | MA_A.K1 |
| K_A.K2 | ma świadomość społecznych uwarunkowań i ograniczeń wynikających z choroby i potrzeby propagowania zachowań prozdrowotnych | MA_A.K2 |
| K_A.K3 | posiada nawyk wspierania działań pomocowych i zaradczych | MA_A.K3 |
| K_B.K1 | posiada nawyk korzystania z technologii informacyjnych do wyszukiwania i selekcjonowania informacji | MA_B.K1 |
| K_B.K2 | wyciąga i formułuje wnioski z własnych pomiarów i obserwacji | MA_B.K2 |
| K_B.K3 | posiada umiejętność pracy w zespole | MA_B.K3 |

* *Objaśnienia: K (przed podkreślnikiem) - kierunkowe efekty kształcenia; W - kategoria wiedzy; U - kategoria umiejętności; K (po podkreślniku) - kategoria kompetencji społecznych.*

** *Objaśnienia: M- obszar kształcenia odpowiadający naukom medycznym, naukom o zdrowiu oraz naukom o kulturze fizycznej.*

Cyfra 1 lub 2 określa poziom kształcenia (1 - studia pierwszego stopnia, 2 - studia drugiego stopnia).

A (bezpośrednio przed podkreślnikiem) - profil ogólnoakademicki.

Jedna z liter W, U lub K oznacza kategorie efektów (W - wiedza, U - umiejętności, K - kompetencje społeczne).

Przyporządkowanie kierunków studiów wyższych prowadzonych w Uniwersytecie Mikołaja Kopernika w Toruniu do obszarów kształcenia oraz wykaz dziedzin nauki lub sztuki i dyscyplin naukowych, lub artystycznych, do których odnoszą się efekty kształcenia na poszczególnych kierunkach studiów

| Wydział prowadzący kierunek studiów | Kierunek studiów | Poziom kształcenia | Obszar kształcenia | Dziedzina nauki | Dyscyplina nauki | Dyscyplina wiodąca |
|--|-------------------------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------------|
| Wydział Biologii i Ochrony Środowiska | biologia | studia I stopnia | nauki przyrodnicze | nauki biologiczne | biologia | biologia |
| | biologia | studia II stopnia | nauki przyrodnicze | nauki biologiczne | biologia | biologia |
| | biotechnologia | studia I stopnia | nauki przyrodnicze | nauki biologiczne | biotechnologia | biotechnologia |
| | biotechnologia | studia II stopnia | nauki przyrodnicze | nauki biologiczne | biotechnologia | biotechnologia |
| | ochrona środowiska | studia I stopnia | nauki przyrodnicze | nauki biologiczne | ochrona środowiska | ochrona środowiska |
| | ochrona środowiska | studia II stopnia | nauki przyrodnicze | nauki biologiczne | ochrona środowiska | ochrona środowiska |
| Wydział Nauk o Ziemi | geografia | studia I stopnia | nauki przyrodnicze | nauki o Ziemi | geografia | geografia |
| | geografia | studia II stopnia | nauki przyrodnicze | nauki o Ziemi | geografia | geografia |
| | geoinformacja środowiskowa | studia II stopnia | nauki przyrodnicze | nauki o Ziemi | geografia | geografia |
| | | | | | geologia | |
| | | | | | geodezja i kartografia | |
| | | | nauki techniczne | nauki techniczne | informatyka | geodezja i kartografia |
| | | | nauki ścisłe | nauki matematyczne | informatyka | informatyka |
| | studia miejskie | studia I stopnia | nauki przyrodnicze | nauki o Ziemi | geografia | geografia |
| | | | | | geologia | |
| | | | | | nauki biologiczne | |
| | | | | | ochrona środowiska | |
| nauki społeczne | | | | | socjologia | |
| nauki społeczne | | | | | nauki o administracji | |
| | nauki o administracji | | | | | |
| | | nauki techniczne | nauki techniczne | pravo | pravo | |
| | | nauki techniczne | nauki techniczne | architektura i urbanistyka | architektura i urbanistyka | |
| Wydział Chemii | chemia | studia I stopnia | nauki ścisłe | nauki chemiczne | chemia | chemia |
| | chemia | studia II stopnia | nauki ścisłe | nauki chemiczne | chemia | chemia |
| | chemia kosmetyczna | studia I stopnia | nauki ścisłe | nauki chemiczne | chemia | chemia |
| | materiały współczesnych technologii | studia I stopnia | nauki ścisłe | nauki chemiczne | chemia | chemia |
| | | | | nauki fizyczne | fizyka | |
| | chemia żywności | studia I stopnia | nauki ścisłe | nauki chemiczne | chemia | chemia |
| | chemia i technologia żywności | studia I stopnia | nauki ścisłe | nauki chemiczne | chemia | chemia |
| | | | | technologia chemiczna | | |

| | | | | | | |
|--|---|---------------------|---------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|
| Wydział Filologiczny | filologia | studia I stopnia | nauki humanistyczne | nauki humanistyczne | językoznawstwo | językoznawstwo |
| | | | | | literaturoznawstwo | literaturoznawstwo |
| | filologia | studia II stopnia | nauki humanistyczne | nauki humanistyczne | językoznawstwo | językoznawstwo |
| | | | | | literaturoznawstwo | literaturoznawstwo |
| | filologia, specjalność filologia klasyczna | studia I stopnia | nauki humanistyczne | nauki humanistyczne | językoznawstwo | literaturoznawstwo |
| | | | | | literaturoznawstwo | |
| | filologia, specjalność filologia klasyczna | studia II stopnia | nauki humanistyczne | nauki humanistyczne | językoznawstwo | literaturoznawstwo |
| | | | | | literaturoznawstwo | |
| | filologia, specjalność wiedza o kulturze śródziemnomorskiej | studia I stopnia | nauki humanistyczne | nauki humanistyczne | językoznawstwo | literaturoznawstwo |
| | | | | | literaturoznawstwo | |
| filologia polska | studia I stopnia | nauki humanistyczne | nauki humanistyczne | językoznawstwo | językoznawstwo | |
| | | | | literaturoznawstwo | literaturoznawstwo | |
| filologia polska | studia II stopnia | nauki humanistyczne | nauki humanistyczne | językoznawstwo | językoznawstwo | |
| | | | | literaturoznawstwo | literaturoznawstwo | |
| komparatystryka literacko-kulturowa | studia I stopnia | nauki humanistyczne | nauki humanistyczne | literaturoznawstwo | literaturoznawstwo | |
| | | | | kulturoznawstwo | | |
| kulturoznawstwo | studia I stopnia | | | kulturoznawstwo | kulturoznawstwo | |
| kulturoznawstwo | studia II stopnia | nauki humanistyczne | nauki humanistyczne | kulturoznawstwo | kulturoznawstwo | |
| Wydział Fizyki, Astronomii i Informatyki Stosowanej | astronomia | studia I stopnia | nauki ścisłe | nauki fizyczne | astronomia | astronomia |
| | astronomia | studia II stopnia | nauki ścisłe | nauki fizyczne | astronomia | astronomia |
| | automatyka i robotyka | studia I stopnia | nauki techniczne | nauki techniczne | automatyka i robotyka | automatyka i robotyka |
| | fizyka | studia I stopnia | nauki ścisłe | nauki fizyczne | fizyka | fizyka |
| | fizyka | studia II stopnia | nauki ścisłe | nauki fizyczne | fizyka | fizyka |
| | fizyka techniczna | studia I stopnia | nauki ścisłe | nauki fizyczne | fizyka | fizyka |
| | fizyka techniczna | studia II stopnia | nauki ścisłe | nauki fizyczne | fizyka | fizyka |
| | informatyka stosowana | studia I stopnia | nauki techniczne | nauki techniczne | informatyka | informatyka |
| | informatyka stosowana | studia II stopnia | nauki techniczne | nauki techniczne | informatyka | informatyka |
| materiały współczesnych technologii | studia I stopnia | nauki ścisłe | nauki chemiczne | chemia | chemia | |
| | | | nauki fizyczne | fizyka | | |
| filozofia | filozofia | studia I stopnia | nauki humanistyczne | nauki humanistyczne | filozofia | filozofia |
| | filozofia | studia II stopnia | nauki humanistyczne | nauki humanistyczne | filozofia | filozofia |
| | kognitywistyka | studia I stopnia | nauki humanistyczne | nauki humanistyczne | filozofia | - |
| | | | nauki społeczne | nauki społeczne | psychologia | |
| | | | nauki ścisłe | nauki matematyczne | informatyka | |
| | | | | | matematyka | |
| | | | nauki przyrodnicze | nauki biologiczne | biofizyka | |
| nauki medyczne i nauki o zdrowiu oraz nauki o kulturze fizycznej | nauki medyczne | biologia | | | | |
| | | biologia medyczna | | | | |
| | | medycyna | | | | |

| | | | | | | | |
|-----------------------------|--|-------------------|---------------------|---------------------|-------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Wydział Humanistyczny | kognitywistyka | studia II stopnia | nauki humanistyczne | nauki humanistyczne | filozofia | - | |
| | | | nauki społeczne | nauki społeczne | psychologia | | |
| | | | nauki ścisłe | nauki matematyczne | matematyka | | |
| | | | | nauki fizyczne | informatyka | | |
| | | | nauki przyrodnicze | nauki biologiczne | biofizyka | | |
| | nauki medyczne i nauki o zdrowiu oraz nauki o kulturze fizycznej | nauki medyczne | biologia | | | | |
| | polityka społeczna | studia I stopnia | nauki społeczne | nauki społeczne | biologia medyczna | nauki o polityce publicznej | nauki o polityce publicznej |
| | | | | | medycyna | | |
| | religioznawstwo | studia I stopnia | nauki humanistyczne | nauki humanistyczne | etnologia | religioznawstwo | |
| | | | | | filozofia | | |
| historia | | | | | | | |
| historia sztuki | | | | | | | |
| językoznawstwo | | | | | | | |
| nauki społeczne | nauki społeczne | nauki społeczne | religioznawstwo | | | | |
| | | | nauki teologiczne | - | | | |
| | | | nauki społeczne | psychologia | | | |
| socjologia | studia I stopnia | nauki społeczne | nauki społeczne | socjologia | socjologia | socjologia | |
| | | | | socjologia | | | socjologia |
| Wydział Nauk Pedagogicznych | pedagogika | studia I stopnia | nauki społeczne | nauki społeczne | pedagogika | pedagogika | |
| | | | | | psychologia | | |
| | | | nauki humanistyczne | nauki humanistyczne | socjologia | | |
| | | | | | historia | | |
| | pedagogika | studia II stopnia | nauki społeczne | nauki społeczne | filozofia | pedagogika | |
| | | | | | pedagogika | | |
| | | | nauki humanistyczne | nauki humanistyczne | psychologia | | |
| | | | | | socjologia | | |
| | pedagogika specjalna | studia I stopnia | nauki społeczne | nauki społeczne | historia | pedagogika | |
| | | | | | pedagogika | | |
| nauki humanistyczne | | | nauki humanistyczne | psychologia | | | |
| | | | | filozofia | | | |

| | | | | | | | |
|--|--|-------------------------|---|---------------------|---------------------|---------------------|--|
| | pedagogika sportu i rekreacji ruchowej | studia I stopnia | nauki społeczne | nauki społeczne | pedagogika | pedagogika | |
| | | | | | psychologia | | |
| | | | | nauki ekonomiczne | ekonomia | | |
| | | nauki o zarządzaniu | | | | | |
| | | finanse | | | | | |
| | | prawo | | | | | |
| | | | nauki medyczne, nauki o zdrowiu oraz nauki o kulturze fizycznej | nauki medyczne | biologia medyczna | | |
| | praca socjalna | studia I stopnia | nauki społeczne | nauki społeczne | pedagogika | pedagogika | |
| | | | | psychologia | | | |
| | | | nauki humanistyczne | nauki humanistyczne | socjologia | | |
| | | | | | historia | | |
| | | | | | filozofia | | |
| Wydział Matematyki i Informatyki | informatyka | studia I stopnia (lic.) | nauki ścisłe | nauki matematyczne | informatyka | informatyka | |
| | informatyka | studia I stopnia (inż.) | nauki ścisłe | nauki matematyczne | informatyka | informatyka | |
| | informatyka | studia II stopnia | nauki ścisłe | nauki matematyczne | informatyka | informatyka | |
| | matematyka | studia I stopnia | nauki ścisłe | nauki matematyczne | matematyka | matematyka | |
| | matematyka | studia II stopnia | nauki ścisłe | nauki matematyczne | matematyka | matematyka | |
| | matematyka i ekonomia (studia międzyobszarowe) | studia I stopnia | nauki ścisłe | nauki matematyczne | matematyka | matematyka | |
| Wydział Nauk Ekonomicznych i Zarządzania | ekonomia | studia I stopnia | nauki społeczne | nauki ekonomiczne | ekonomia | ekonomia | |
| | ekonomia | studia II stopnia | nauki społeczne | nauki ekonomiczne | ekonomia | ekonomia | |
| | finanse i rachunkowość | studia I stopnia | nauki społeczne | nauki ekonomiczne | ekonomia | ekonomia | |
| | finanse i rachunkowość | studia II stopnia | nauki społeczne | nauki ekonomiczne | ekonomia | ekonomia | |
| | matematyka i ekonomia (studia międzyobszarowe) | studia I stopnia | nauki ścisłe | nauki matematyczne | matematyka | matematyka | |
| | | | nauki społeczne | nauki ekonomiczne | ekonomia | ekonomia | |
| | studia menedżersko-finansowe | studia I stopnia | nauki społeczne | nauki ekonomiczne | nauki o zarządzaniu | nauki o zarządzaniu | |
| | | | | | finanse | | |
| | | | | | ekonomia | | |
| zarządzanie | studia I stopnia | nauki społeczne | nauki ekonomiczne | nauki o zarządzaniu | nauki o zarządzaniu | | |
| zarządzanie | studia II stopnia | nauki społeczne | nauki ekonomiczne | nauki o zarządzaniu | nauki o zarządzaniu | | |
| | archeologia | studia I stopnia | nauki humanistyczne | nauki humanistyczne | archeologia | archeologia | |
| | archeologia | studia II stopnia | nauki humanistyczne | nauki humanistyczne | archeologia | archeologia | |
| | archiwistyka i zarządzanie dokumentacją | studia I stopnia | nauki humanistyczne | nauki humanistyczne | historia | historia | |
| | | | | | nauki o zarządzaniu | | |
| | archiwistyka i zarządzanie dokumentacją | studia II stopnia | nauki humanistyczne | nauki humanistyczne | historia | historia | |
| nauki o zarządzaniu | | | | | | | |
| historia | studia I stopnia | nauki humanistyczne | nauki humanistyczne | historia | historia | | |

| | | | | | | |
|--|--|---------------------|---------------------|---|---|------------------------------|
| Wydział Nauk Historycznych | historia | studia II stopnia | nauki humanistyczne | nauki humanistyczne | historia | historia |
| | historia sztuki | studia I stopnia | nauki humanistyczne | nauki humanistyczne | historia sztuki | historia sztuki |
| | historia sztuki | studia II stopnia | nauki humanistyczne | nauki humanistyczne | historia sztuki | historia sztuki |
| | etnologia-antropologia kulturowa | studia I stopnia | nauki humanistyczne | nauki humanistyczne | etnologia | etnologia |
| | | | nauki społeczne | nauki społeczne | socjologia | |
| | etnologia-antropologia kulturowa | studia II stopnia | nauki humanistyczne | nauki humanistyczne | etnologia | etnologia |
| | | | nauki społeczne | nauki społeczne | socjologia | |
| | Studia Bałtyckie | studia I stopnia | nauki humanistyczne | nauki humanistyczne | historia | historia |
| | wojskoznawstwo | studia I stopnia | nauki humanistyczne | nauki humanistyczne | historia | historia |
| | zarządzanie informacją i bibliologia | studia I stopnia | nauki humanistyczne | nauki humanistyczne | bibliologia i informatologia | bibliologia i informatologia |
| | | | nauki społeczne | nauki społeczne | nauki o poznaniu i komunikacji społecznej | |
| | | | nauki techniczne | nauki techniczne | informatyka | |
| zarządzanie informacją i bibliologia | studia II stopnia | nauki humanistyczne | nauki humanistyczne | bibliologia i informatologia | bibliologia i informatologia | |
| | | nauki społeczne | nauki społeczne | nauki o poznaniu i komunikacji społecznej | | |
| | | nauki techniczne | nauki techniczne | nauki techniczne | | |
| Wydział Politologii i Studiów Międzynarodowych | bezpieczeństwo wewnętrzne | studia I stopnia | nauki społeczne | nauki społeczne | nauki o bezpieczeństwie | nauki o bezpieczeństwie |
| | | | | nauki prawne | prawo | |
| | bezpieczeństwo wewnętrzne | studia II stopnia | nauki społeczne | nauki społeczne | nauki o bezpieczeństwie | nauki o bezpieczeństwie |
| | dziennikarstwo i komunikacja społeczna | studia I stopnia | nauki społeczne | nauki społeczne | nauki o mediach | nauki o mediach |
| | | | | | nauki o polityce | |
| | | | | | nauki o poznaniu i komunikacji społecznej | |
| | dziennikarstwo i komunikacja społeczna | studia II stopnia | nauki społeczne | nauki społeczne | nauki o mediach | nauki o mediach |
| | | | | | nauki o polityce | |
| | | | | | nauki o poznaniu i komunikacji społecznej | |
| | politologia | studia I stopnia | nauki społeczne | nauki społeczne | nauki o polityce | nauki o polityce |
| | politologia | studia II stopnia | nauki społeczne | nauki społeczne | nauki o polityce | nauki o polityce |
| | polityka publiczna | studia I stopnia | nauki społeczne | nauki społeczne | nauki o polityce publicznej | nauki o polityce publicznej |
| nauki o polityce | | | | | | |
| nauki o administracji | | | | | | |
| stosunki międzynarodowe | studia I stopnia | nauki społeczne | nauki społeczne | nauki o polityce | nauki o polityce | |
| | | | nauki ekonomiczne | ekonomia | | |
| | | | nauki prawne | prawo | | |
| | | | nauki humanistyczne | historia | | |

| | | | | | | |
|-------------------------------|--|-------------------------------|---------------------|---------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| | stosunki międzynarodowe | studia II stopnia | nauki społeczne | nauki społeczne | nauki o polityce | nauki o polityce |
| | | | nauki ekonomiczne | ekonomia | | |
| | | | nauki prawne | prawo | | |
| | studia wschodnie | studia I stopnia | nauki humanistyczne | nauki humanistyczne | historia | nauki o polityce |
| nauki społeczne | | | nauki społeczne | nauki o polityce | | |
| Wydział Prawa i Administracji | administracja | studia I stopnia | nauki społeczne | nauki prawne | nauki o administracji | nauki o administracji |
| | administracja | studia II stopnia | nauki społeczne | nauki prawne | nauki o administracji | nauki o administracji |
| | europeistyka | studia I stopnia | nauki społeczne | nauki społeczne | nauki o polityce | prawo |
| | | | | nauki prawne | prawo | |
| | europeistyka | studia II stopnia | nauki społeczne | nauki społeczne | nauki o polityce | prawo |
| | | | | nauki prawne | prawo | |
| | polityka publiczna | studia I stopnia | nauki społeczne | nauki społeczne | nauki o polityce publicznej | nauki o polityce publicznej |
| | | | | nauki o polityce | | |
| | | | | nauki prawne | nauki o administracji | |
| | prawo | studia jednolite magisterskie | nauki społeczne | nauki ekonomiczne | ekonomia | prawo |
| nauki prawne | | | | prawo | | |
| Wydział Sztuk Pięknych | edukacja artystyczna w zakresie sztuk plastycznych | studia I stopnia | sztuki | sztuki plastyczne | sztuki piękne | sztuki piękne |
| | | | nauki humanistyczne | nauki humanistyczne | nauki o sztuce | |
| | | | | | filozofia | |
| | | | | | historia sztuki | |
| | | | nauki społeczne | nauki społeczne | pedagogika | |
| | | | | | psychologia | |
| | | | | | | |
| | edukacja artystyczna w zakresie sztuk plastycznych | studia II stopnia | sztuki | sztuki plastyczne | sztuki piękne | sztuki piękne |
| | | | nauki humanistyczne | nauki humanistyczne | nauki o sztuce | |
| | | | | | filozofia | |
| | | | | | historia sztuki | |
| | | | nauki społeczne | nauki społeczne | pedagogika | |
| psychologia | | | | | | |
| | | | | | | |
| grafika | studia jednolite magisterskie | nauki humanistyczne | sztuki | sztuki plastyczne | sztuki piękne | sztuki piękne |
| | | | nauki humanistyczne | nauki humanistyczne | nauki o sztuce | |
| | | | | | filozofia | |
| | | | | | historia sztuki | |

| | | | | | | |
|----------------------|--|-------------------------------|---------------------|--|--|--|
| | konserwacja i restauracja dzieł sztuki | studia jednolite magisterskie | sztuki | sztuki plastyczne | sztuki piękne | konserwacja i restauracja dzieł sztuki |
| | | | nauki humanistyczne | nauki humanistyczne | konserwacja i restauracja dzieł sztuki | |
| | | | nauki przyrodnicze | nauki biologiczne | nauki o sztuce | |
| | | | nauki ścisłe | nauki chemiczne | filozofia | |
| | krytyka artystyczna | studia I stopnia | nauki humanistyczne | nauki humanistyczne | historia sztuki | nauki o sztuce |
| | | | nauki społeczne | nauki społeczne | pedagogika | |
| | | | | nauki prawne | psychologia | |
| | | | | | prawo | |
| | malarstwo | studia jednolite magisterskie | sztuki | sztuki plastyczne | sztuki piękne | sztuki piękne |
| | | | nauki humanistyczne | nauki humanistyczne | nauki o sztuce | |
| | | | | | filozofia | |
| | | | | | historia sztuki | |
| ochrona dóbr kultury | studia I stopnia | nauki humanistyczne | nauki humanistyczne | nauki o sztuce | nauki o sztuce | |
| | | | | filozofia | | |
| | | sztuki | sztuki plastyczne | historia sztuki | | |
| | | | | sztuki piękne | | |
| ochrona dóbr kultury | studia II stopnia | nauki humanistyczne | nauki humanistyczne | konserwacja i restauracja dzieł sztuki | nauki o sztuce | |
| | | | | nauki o sztuce | | |
| | | sztuki | sztuki plastyczne | filozofia | | |
| | | | | historia sztuki | | |
| rzeźba | studia jednolite magisterskie | sztuki | sztuki plastyczne | sztuki piękne | sztuki piękne | |
| | | nauki humanistyczne | nauki humanistyczne | nauki o sztuce | | |
| | | | | filozofia | | |
| | | | | historia sztuki | | |
| Wydział Teologiczny | nauki o rodzinie | studia I stopnia | nauki humanistyczne | nauki humanistyczne | nauki o rodzinie | nauki o rodzinie |
| | | | | nauki teologiczne | - | |
| | | | nauki społeczne | nauki społeczne | pedagogika | |
| | | | | | psychologia | |
| | | | socjologia | | | |
| | | | nauki prawne | prawo kanoniczne | | |

| | | | | | | |
|--|------------------------|---|---|----------------------|---|---|
| | nauki o rodzinie | studia II stopnia | nauki humanistyczne | nauki humanistyczne | nauki o rodzinie | nauki o rodzinie |
| | | | | nauki teologiczne | - | |
| | | | nauki społeczne | nauki społeczne | pedagogika | |
| | | | | | psychologia | |
| | | nauki prawne | prawo kanoniczne | | | |
| | teologia | studia jednolite magisterskie | nauki humanistyczne | nauki teologiczne | - | - |
| nauki społeczne | | | nauki społeczne | pedagogika | | |
| | | | | psychologia | | |
| | | nauki prawne | prawo kanoniczne | | | |
| Wydział Lekarski | biotechnologia | studia I stopnia | nauki przyrodnicze | nauki biologiczne | biotechnologia | biotechnologia |
| | biotechnologia | studia II stopnia | nauki przyrodnicze | nauki biologiczne | biotechnologia | biotechnologia |
| | | | nauki medyczne, nauki o zdrowiu oraz nauki o kulturze fizycznej | nauki medyczne | biologia medyczna | |
| | kierunek lekarski | studia jednolite magisterskie | nauki medyczne, nauki o zdrowiu oraz nauki o kulturze fizycznej | nauki medyczne | medycyna | medycyna |
| | inżynieria biomedyczna | studia I stopnia | nauki medyczne, nauki o zdrowiu oraz nauki o kulturze fizycznej | nauki medyczne | medycyna | medycyna |
| | | | | | stomatologia | |
| | | | nauki techniczne | nauki techniczne | biocybernetyka i inżynieria biomedyczna | biocybernetyka i inżynieria biomedyczna |
| | | inżynieria materiałowa | | | | |
| | | automatyka i robotyka | | | | |
| | | informatyka | | | | |
| optyka okularowa z elementami optometrii | studia I stopnia | nauki medyczne, nauki o zdrowiu oraz nauki o kulturze fizycznej | nauki medyczne | biologia medyczna | medycyna | |
| | | | | medycyna | | |
| Wydział Farmaceutyczny | analityka medyczna | studia jednolite magisterskie | nauki medyczne, nauki o zdrowiu oraz nauki o kulturze fizycznej | nauki medyczne | biologia medyczna | biologia medyczna |
| | farmacja | studia jednolite magisterskie | nauki medyczne, nauki o zdrowiu oraz nauki o kulturze fizycznej | nauki farmaceutyczne | - | - |
| | kosmetologia | studia I stopnia | nauki medyczne, nauki o zdrowiu oraz nauki o kulturze fizycznej | nauki o zdrowiu | - | - |
| | kosmetologia | studia II stopnia | nauki medyczne, nauki o zdrowiu oraz nauki o kulturze fizycznej | nauki o zdrowiu | - | - |

| | | | | | |
|---------------------|---------------------|---|----------------------------|---|---|
| audiofonologia | studia I stopnia | nauki medyczne, nauki o zdrowiu oraz nauki o kulturze fizycznej | nauki medyczne | biologia medyczna | - |
| | | | | medycyna | |
| | | | nauki o zdrowiu | - | |
| | | | nauki o kulturze fizycznej | - | |
| | | nauki społeczne | nauki społeczne | nauki o polityce | |
| | | | | nauki o polityce publicznej | |
| | | | | nauki o poznaniu i komunikacji społecznej | |
| | | | | pedagogika | |
| | | | | psychologia | |
| | | | | socjologia | |
| nauki humanistyczne | nauki humanistyczne | nauki o zarządzaniu | | | |
| elektroradiologia | studia I stopnia | nauki medyczne, nauki o zdrowiu oraz nauki o kulturze fizycznej | nauki medyczne | biologia medyczna | - |
| | | | | medycyna | |
| | | | nauki o zdrowiu | - | |
| | | nauki o kulturze fizycznej | - | | |
| dietetyka | studia I stopnia | nauki medyczne, nauki o zdrowiu oraz nauki o kulturze fizycznej | nauki medyczne | biologia medyczna | - |
| | | | | medycyna | |
| | | | nauki o zdrowiu | - | |
| | | nauki o kulturze fizycznej | - | | |
| dietetyka | studia II stopnia | nauki medyczne, nauki o zdrowiu oraz nauki o kulturze fizycznej | nauki medyczne | biologia medyczna | - |
| | | | | medycyna | |
| | | | nauki o zdrowiu | - | |
| | | nauki o kulturze fizycznej | - | | |
| fizjoterapia | studia I stopnia | nauki medyczne, nauki o zdrowiu oraz nauki o kulturze fizycznej | nauki medyczne | biologia medyczna | - |
| | | | | medycyna | |
| | | | nauki o zdrowiu | - | |
| | | nauki o kulturze fizycznej | - | | |
| fizjoterapia | studia II stopnia | nauki medyczne, nauki o zdrowiu oraz nauki o kulturze fizycznej | nauki medyczne | biologia medyczna | - |
| | | | | medycyna | |
| | | | nauki o zdrowiu | - | |
| | | nauki o kulturze fizycznej | - | | |
| pielęgniarstwo | studia I stopnia | nauki medyczne, nauki o zdrowiu oraz nauki o kulturze fizycznej | nauki medyczne | biologia medyczna | - |
| | | | | medycyna | |
| | | | nauki o zdrowiu | - | |
| | | nauki o kulturze fizycznej | - | | |
| pielęgniarstwo | studia II stopnia | nauki medyczne, nauki o zdrowiu oraz nauki o kulturze fizycznej | nauki medyczne | biologia medyczna | - |
| | | | | medycyna | |
| | | | nauki o zdrowiu | - | |
| | | nauki o kulturze fizycznej | - | | |

| | | | | | | |
|------------------------|----------------------|---|---|---|-------------------|---|
| Wydział Nauk o Zdrowiu | położnictwo | studia I stopnia | nauki medyczne, nauki o zdrowiu oraz nauki o kulturze fizycznej | nauki medyczne | biologia medyczna | - |
| | | | | | medycyna | |
| | | | | nauki o zdrowiu | - | |
| | położnictwo | studia II stopnia | nauki medyczne, nauki o zdrowiu oraz nauki o kulturze fizycznej | nauki medyczne | biologia medyczna | - |
| | | | | | medycyna | |
| | | | | nauki o zdrowiu | - | |
| | ratownictwo medyczne | studia I stopnia | nauki medyczne, nauki o zdrowiu oraz nauki o kulturze fizycznej | nauki medyczne | biologia medyczna | - |
| | | | | | medycyna | |
| | | | | nauki o zdrowiu | - | |
| | zdrowie publiczne | studia I stopnia | nauki medyczne, nauki o zdrowiu oraz nauki o kulturze fizycznej | nauki medyczne | biologia medyczna | - |
| | | | | | medycyna | |
| | | | | nauki o zdrowiu | - | |
| | | nauki społeczne | nauki społeczne | nauki o polityce | | |
| | | | | nauki o polityce publicznej | | |
| | | | | nauki o poznaniu i komunikacji społecznej | | |
| | | | | pedagogika | | |
| psychologia | | | | | | |
| socjologia | | | | | | |
| nauki ekonomiczne | | | | ekonomia | | |
| finanse | | | | | | |
| nauki prawne | nauki o zarządzaniu | nauki o administracji | | | | |
| | | prawo | | | | |
| | | nauki o kulturze fizycznej | | - | | |
| zdrowie publiczne | studia II stopnia | nauki medyczne, nauki o zdrowiu oraz nauki o kulturze fizycznej | nauki medyczne | biologia medyczna | - | |
| | | | | medycyna | | |
| | | | nauki o zdrowiu | - | | |
| | nauki społeczne | nauki społeczne | nauki o polityce | | | |
| | | | nauki o polityce publicznej | | | |
| | | | nauki o poznaniu i komunikacji społecznej | | | |
| pedagogika | | | | | | |
| psychologia | | | | | | |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|-------------------|-----------------------|--|
| | | | | | socjologia | |
| | | | | nauki ekonomiczne | ekonomia | |
| | | | | | finanse | |
| | | | | | nauki o zarządzaniu | |
| | | | | nauki prawne | nauki o administracji | |
| | | | | | prawo | |