

## TREŚCI KSZTAŁCENIA

Nazwa studiów podyplomowych: „Integrowana produkcja roślinna”

Wymiar kształcenia (sem.): dwa semestry

### CHARAKTERYSTYKA TREŚCI KSZTAŁCENIA

#### 1. Dobra Praktyka Rolnicza

*Cel kształcenia i treści merytoryczne:* poznanie założeń Dobrej Praktyki Rolniczej z uwzględnieniem zasad przechowywania nawozów, przechowywania środków ochrony roślin, utrzymywania czystości higieny w gospodarstwie oraz ochrona siedlisk przyrodniczych, wód, gleb i powietrza, przeciwdziałanie erozji.

*Efekty uczenia się:*

*Wiedza (zna i rozumie):* Kodeks Dobrej Praktyki Rolniczej jako zbiór zasad i zaleceń, opartych na obowiązującym w Polsce prawie z zakresu ochrony środowiska; zasady oddziaływania produkcji rolniczej na środowisko przyrodnicze; zasady przechowywania nawozów i środków ochrony roślin; podstawowe wymogi dotyczące rolnictwa; wymogi w zakresie cross-compliance.

*Umiejętności (potrafi):* analizować i oceniać gospodarstwo pod kątem spełniania zasad Dobrej Praktyki Rolniczej; prowadzić działania związane z ochroną wód przed zanieczyszczeniami punktowymi i obszarowymi; zapobiegać erozji gleb i ich degradacji fizycznej, chemicznej i biologicznej.

*Kompetencje społeczne (jest gotów do):* poszukiwania możliwości wsparcia rolnictwa w ramach zmieniających się instrumentów prawnych i aplikacyjnych; podjęcia działań w zakresie ochrony krajobrazu i zachowania bioróżnorodności.

*Symbole efektów uczenia się dla studiów podyplomowych:* SP\_P7S\_WG1, SP\_P7S\_WG3, SP\_P7S\_WK4, SP\_P7S\_UW1, SP\_P7S\_UW4, SP\_P7S\_UW8, SP\_P7S\_UO1, SP\_P7S\_KK2, SP\_P7S\_KR4.

Liczba ECTS: 1,5.

#### 2. Integrowana produkcja roślin w Polsce i na świecie

*Cel kształcenia i treści merytoryczne:* poznanie ewolucji koncepcji i strategii integrowanej produkcji roślin; znajomość i stosowanie zasad integrowanej produkcji i ochrony roślin; znajomość ekologicznych podstaw integrowanej produkcji roślin, ochrony roślin w integrowanych i ekologicznych systemach produkcji roślinnej w regulacjach prawnych krajowych i na świecie; prewencja jako ważny element integrowanej produkcji roślin; doradztwo w zakresie integrowanej produkcji roślin; w tym z wykorzystaniem internetowych platform wspomagania decyzji.

*Efekty uczenia się:*

*Wiedza (zna i rozumie):* genezę i aktualne wytyczne integrowanej produkcji roślinnej w Polsce i na świecie; przykłady dobrych praktyk w zakresie integrowanej produkcji i ochrony roślin.

*Umiejętności (potrafi):* analizować i stosować koncepcję integrowanej produkcji i ochrony roślin w różnych grupach upraw roślin rolniczych z uwzględnieniem przykładów dobrych praktyk w kraju i realizowanych na świecie.

*Kompetencje społeczne (jest gotów do):* wykorzystania wiedzy i umiejętności ze świadomością skutków podjętych działań oraz ma świadomość konieczności samodoskonalenia i wykorzystywania najnowszych osiągnięć postępu integrowanych metod produkcji i ochrony roślin.

*Symbole efektów uczenia się dla studiów podyplomowych:* SP\_P7S\_WG1, SP\_P7S\_WG4, SP\_P7S\_WK3, SP\_P7S\_WK4, SP\_P7S\_UW8, SP\_P7S\_UO1, SP\_P7S\_UU2, SP\_P7S\_KK2, SP\_P7S\_KR2.

Liczba ECTS: 1,0.

### **3. Planowanie i zakładanie upraw**

*Cel kształcenia i treści merytoryczne:* poznanie zasad w zakresie doboru stanowiska uprawy, rodzaju podłoża do produkcji pod osłonami i ich przygotowania; przekazanie wiedzy w zakresie doboru materiału rozmnożeniowego, jego przygotowania do siewu i sadzenia oraz oceny jego jakości; dobór odmian, z wykorzystaniem cech naturalnej odporności odmian na patogeny oraz wykorzystanie wyników badań i doświadczeń prowadzonych w ramach Porejestrowego Doświadczalnictwa Odmianowego; konstrukcja płodozmianu; rola międzyplonów i mulczowania gleby; planowanie i realizacje mechanicznych zabiegów agrotechnicznych, optymalnych terminów i metod siewu i sadzenia oraz doboru metodyk integrowanej produkcji roślin poszczególnych upraw.

*Efekty uczenia się:*

*Wiedza (zna i rozumie):* podstawowe zjawiska fizyczne, chemiczne, biologiczne zachodzące w przyrodzie, w tym w agrocenozach; zasady wykorzystania roślin rolniczych jako wskaźników bonitacyjnych umożliwiających optymalne kształtowanie potencjału agrocenoz w celu poprawy jakości życia w tym płodów rolnych; zasady doboru preferowanych odmian w integrowanej produkcji roślinnej; zagadnienia z zakresu gleboznawstwa obejmujące wiedzę niezbędną do wykorzystania gleb do uprawy roślin rolniczych w zrównoważonym rolnictwie; zasady ogólnej uprawy roślin oraz metodyki integrowanej produkcji zbóż ozimych i jarych, rzepaku, roślin bobowatych, okopowych, warzyw i roślin sadowniczych.

*Umiejętności (potrafi):* wykorzystywać posiadaną wiedzę – formułować i rozwiązywać złożone i nietypowe problemy oraz innowacyjnie wykonywać zadania w nieprzewidywalnych warunkach; analizować przebieg realizowanego zadania w zakresie integrowanej produkcji i ochrony roślin z doborem zalecanych metod ochrony roślin; ocenić problemy planowania produkcji i ochrony roślin; kierować projektami w zakresie integrowanej produkcji i ochrony roślin.

*Kompetencje społeczne (jest gotów do):* określania kolejności działań w produkcji i doborze metod ochrony zgodnie z obowiązującym ustawodawstwem oraz etyką zawodową; docenienia różnorodności i złożoności agrocenoz; wykazania odpowiedzialności za pojęte decyzje i wykonane w ramach ochrony roślin, w tym strategii antyodpornościowych; przestrzegania przepisów prawa; oceny skutków wykonywanej działalności dla rolnictwa, leśnictwa i środowiska naturalnego.

*Symbole efektów uczenia się dla studiów podyplomowych:* SP\_P7S\_WG1, SP\_P7S\_WG4, SP\_P7S\_WK4, SP\_P7S\_UW1, SP\_P7S\_UW8, SP\_P7S\_UO1, SP\_P7S\_KK2, SP\_P7S\_KR2.

Liczba ECTS: 5,0.

### **4. Metody ochrony roślin wykorzystywane w technologiach integrowanej produkcji roślin**

*Cel kształcenia i treści merytoryczne:* poznanie i weryfikacja metod hodowlanych, metod biologicznych, metod biotechnicznych, metod agrotechnicznych, metod fizycznych i mechanicznych, metod chemicznych; znajomość i wdrażanie strategii zapobiegania uodparniania się agrofagów i przełamania odporności odmian roślin; poznanie różnych systemów wspomaganie decyzji w uprawie oraz ochronie roślin, w tym analiz monitoringu agrofagów.

*Efekty uczenia się:*

*Wiedza (zna i rozumie):* wady i zalety stosowanych metod ochrony roślin przed agrofagami; metodykę oceny skuteczności metod ochrony w wybranych uprawach roślin na podstawie monitoringu zagrożenia upraw.

*Umiejętności (potrafi):* optymalizować oraz integrować metody ochrony roślin przed patogenami, szkodnikami, chwastami z uwzględnieniem list kwarantannowych w celu uzyskania efektywnej ochrony roślin z poszanowaniem środowiska przyrodniczego w strategii krótko- i długoterminowej realizacji integrowanej produkcji roślin; określić trendy zmian pojawu odporności agrofagów na środki ochrony roślin i prezentować hybrydowe i alternatywne metody ochrony roślin przed agrofagami.

*Kompetencje społeczne (jest gotów do):* stałego weryfikowania metod ochrony roślin z uwzględnieniem postępu biologicznego, technicznego, technologicznego, organizacyjnego oraz społeczno – gospodarczego w integrowanej produkcji roślin; podjęcia działania w zakresie samodoskonalenia i aktualizacji wiedzy w zakresie metod ochrony roślin.

*Symbole efektów uczenia się dla studiów podyplomowych:* SP\_P7S\_WG3, SP\_P7S\_WG4, SP\_P7S\_WK1, SP\_P7S\_WK2, SP\_P7S\_UW3, SP\_P7S\_UW4, SP\_P7S\_UW6, SP\_P7S\_UW7, SP\_P7S\_UW11, SP\_P7S\_UK1, SP\_P7S\_UU2, SP\_P7S\_KK2, SP\_P7S\_KK3, SP\_P7S\_KK4 SP\_P7S\_KR1.

Liczba ECTS: 2,5.

## **5. Ograniczanie zachwaszczenia**

*Cel kształcenia i treści merytoryczne:* poznanie agroekologicznych podstaw integrowanej ochrony przed chwastami w uprawach rolniczych, ogrodniczych i sadowniczych; poznanie przyczyn, skutków i zmian ewolucyjnych zachwaszczenia; poznanie współczesnych poglądów o różnorodności roślin towarzyszących uprawom i regulacji zachwaszczenia; poznanie pozytywnej roli i szkodliwości chwastów; nabycie umiejętności w zakresie stymulującego i ograniczającego wpływu czynników naturalnych i agrotechnicznych na zachwaszczenie; poznanie agrotechnicznych metod regulacji zachwaszczenia (prewencja, uprawa roli, mechaniczne zabiegi pielęgnacyjne, metody biologiczne, fizyczne); poznanie znaczenia płodozmianu w integrowanej ochronie przed chwastami; zbiorowisk chwastów i ich charakterystyki oraz składu gatunkowego, struktury ilościowej i biologicznej w różnych warunkach agroekologicznych; rozpoznawanie chwastów w kolejnych fazach rozwojowych (od siewki do dojrzałości) i metody regulacji zachwaszczenia.

*Efekty uczenia się:*

*Wiedza (zna i rozumie):* zasady zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej oraz jej zagrożeń na poziomie genowym, gatunkowym, ekosystemowym i krajobrazowym w agrocenozach; zasady uprawy oraz wykorzystania roślin rolniczych jako wskaźników bonitacyjnych umożliwiających optymalne kształtowanie potencjału agrocenoz; wytyczne ochrony roślin niezbędne do planowania i wykonywania zabiegów ochrony roślin przed chwastami; cechy diagnostyczne chwastów i metody regulacji zachwaszczenia.

*Umiejętności (potrafi):* identyfikować cechy różnicujące podstawowe gatunki i odmiany roślin rolniczych oraz grup agrofagów im zagrażających; wykorzystywać systemy wspierania decyzji w ochronie roślin; oceniać wady i zalety tych systemów; określać konieczność i termin wykonania zabiegów ochrony roślin oraz dobierać środki i metody ich prowadzenia; przygotowywać prace prognozowania, monitoringu i diagnostyki pojawu chwastów, w tym umożliwiających integrowane metody ochrony roślin; ocenić skuteczność zabiegu ochrony roślin i stopień fitotoksyczności środków ochrony roślin.

*Kompetencje społeczne (jest gotów do):* krytycznej oceny, prawidłowej identyfikacji i określenia czynników kształtujących agrocenozy; identyfikacji zagrożeń agrocenoz; wdrażania metod niechemicznych w ograniczaniu zachwaszczenia w produkcji roślinnej; wzięcia odpowiedzialności za podjęte działania.

*Symbole efektów uczenia się dla studiów podyplomowych:* SP\_P7S\_WG2, SP\_P7S\_UW3, SP\_P7S\_UW4, SP\_P7S\_UW6, SP\_P7S\_UW7, SP\_P7S\_UW11, SP\_P7S\_KK4, SP\_P7S\_KO2, SP\_P7S\_KR6.

Liczba ECTS: 5,0.

## **6. Ochrona przed chorobami**

*Cel kształcenia i treści merytoryczne:* poznanie czynników nieinfekcyjnych i patogenów zagrażających plantacjom roślin uprawnych; określenie wpływu zmian pogody i klimatu na patogenezę i odporność roślin i patogenów; wskazanie roli poprawnej sygnalizacji, prognozowania i diagnostyki chorób roślin w procesach produkcyjnych; ocena nasilenia objawów chorób; stosowanie prawidłowych metod ochrony roślin przed patogenami oraz środków ochrony roślin zgodnie ze strategią antyodpornościową i zasadami integrowanych metod ochrony przed patogenami.

*Efekty uczenia się:*

*Wiedza (zna i rozumie):* choroby powodowane przez czynniki nieinfekcyjne, wiroidy, wirusy, fitoplazmy, bakterie, pierwotniaki, glonowce, grzyby oraz pasożytnicze rośliny nasienne; zasady klasyfikacji i diagnostykę patogenów roślin od nasion po zbiór; zasady rozpoznawania objawów chorób roślin; metody ochrony roślin przed patogenami z uwzględnieniem niechemicznych metod ochrony roślin.

*Umiejętności (potrafi):* klasyfikować sprawców chorób; rozpoznawać specyficzne i typowe symptomy chorób i oznaki etiologiczne; dobrać skuteczne metody ochrony roślin; odróżniać choroby powodowane przez czynniki abiotyczne i biotyczne; pracować zgodnie z zasadami integrowanej ochrony roślin.

*Kompetencje społeczne (jest gotów do):* świadomego wybierania metody ochrony roślin z preferencją metod niechemicznych zgodnie z obowiązującym ustawodawstwem; ponoszenia konsekwencji za wdrożenie metody ochrony z analizą skutków na różnych poziomach różnorodności biologicznej.

*Symbole efektów uczenia się dla studiów podyplomowych:* SP\_P7S\_WG4, SP\_P7S\_WK4, SP\_P7S\_UW4, SP\_P7S\_UW7, SP\_P7S\_UW9, SP\_P7S\_UW11, SP\_P7S\_UK2, SP\_P7S\_KK1, SP\_P7S\_KK2, SP\_P7S\_KK3; SP\_P7S\_KK4, SP\_P7S\_KO2, SP\_P7S\_KR6.

Liczba ECTS: 8,0.

## **7. Zabiegi uprawowe i pielęgnacyjne**

*Cel kształcenia i treści merytoryczne:* zdobycie kompetencji w zakresie dostosowania systemów uprawy gleby do zasobności środowiska glebowego oraz doboru gatunku/odmiany rośliny rolniczej; znajomość wad i zalet wybranych systemów uprawy; określanie potrzeby, zakresu i technologicznych uwarunkowań nawadniania, określanie zakresu i trybu postępowania w ładzie przestrzennym i czasowym zabiegów pielęgnacyjnych w poszczególnych uprawach roślin rolniczych.

*Efekty uczenia się:*

*Wiedza (zna i rozumie):* zakres i rolę zabiegów uprawowych i pielęgnacyjnych w kształtowaniu wydajnej struktury ilościowej i jakościowej produkcji roślinnej; zasady integrowanych metodyk w zakresie uprawy i pielęgnacji roślin rolniczych.

*Umiejętności (potrafi):* weryfikować dobór systemów uprawy określając mocne i słabe strony realizacji prac agrotechnicznych; projektować zakres pielęgnacji roślin i optymalizować proces nawadniania, kondycjonowania i utrzymania jakości plonu roślin rolniczych; przewidywać konsekwencje podjętych działań w analizie struktury zasiewów w gospodarstwie rolnym.

*Kompetencje społeczne (jest gotów do):* doskonalenia dobrych praktyk i samokształcenia ze świadomością postępu technicznego i technologicznego w uprawie i pielęgnacji roślin; oceny skutków ekologicznych podjętych działań; przyjmowania świadomej postawy zgodnej z aktualnym ustawodawstwem.

*Symbole efektów uczenia się dla studiów podyplomowych:* SP\_P7S\_WG1, SP\_P7S\_WG2, SP\_P7S\_UW3, SP\_P7S\_UW4, SP\_P7S\_UW6, SP\_P7S\_UW7, SP\_P7S\_UW8, SP\_P7S\_UW11, SP\_P7S\_UO1, SP\_P7S\_KK4, SP\_P7S\_KO2, SP\_P7S\_KR2, SP\_P7S\_KR6.

Liczba ECTS: 3,5.

## **8. Przepisy prawne**

*Cel kształcenia i treści merytoryczne:* poznanie i posługiwanie się obowiązującymi przepisami w zakresie ustawodawstwa dotyczącego integrowanej produkcji i ochrony roślin; w tym wytycznych rozporządzeń Komisji Europejskiej, Europejskiej i Śródziemnomorskiej Organizacji Ochrony Roślin i krajowych w zakresie nasiennictwa; metodyki integrowanej produkcji roślin; stosowanie środków ochrony roślin i nawozów oraz przepisów w zakresie bezpieczeństwa i higieny w produkcji roślinnej.

*Efekty uczenia się:*

*Wiedza (zna i rozumie):* prawne aspekty integrowanej produkcji i ochrony roślin; organy administracji publicznej uczestniczące w procesach właściwych integrowanej produkcji i ochrony roślin; procedury postępowania organizacji produkcji i ochrony roślin w integrowanej i ekologicznej produkcji roślinnej; zasady tworzenia i rozwoju przedsiębiorczości w tym opracowania integrowanych metodyk produkcji roślinnej w gospodarstwach wielko- i małoobszarowych.

*Umiejętności (potrafi):* prawidłowo zinterpretować przepisy prawa; wypowiadać się precyzyjnie, poprawnie merytorycznie w mowie i na piśmie na tematy związane z integrowaną produkcją i ochroną roślin; określać kolejność działań w produkcji i doborze metod ochrony zgodnie z obowiązującym ustawodawstwem.

*Kompetencje społeczne (jest gotów do):* zastosowania zdobytej wiedzy i umiejętności w analogicznych sytuacjach występujących w pracy zawodowej; określenia priorytetów w integrowanej produkcji i ochronie roślin; podejmowania działań samodzielnie oraz pracy zespołowej; docenienia różnorodności i złożoności agrocenoz; wykazywania odpowiedzialności za podjęte decyzje i wykonanie w ramach ochrony roślin w tym strategii antyodpornościowych; przestrzegania przepisów prawa; oceny skutków wykonywanej działalności dla rolnictwa, leśnictwa i środowiska naturalnego.

*Symbole efektów uczenia się dla studiów podyplomowych:* SP\_P7S\_WK1, SP\_P7S\_WK2, SP\_P7S\_WK3, SP\_P7S\_UW10, SP\_P7S\_UK1, SP\_P7S\_KK2, SP\_P7S\_KK3, SP\_P7S\_KR1, SP\_P7S\_KR2, SP\_P7S\_KR5.

Liczba ECTS: 0,5.

## **9. Tryb uzyskiwania certyfikatów poświadczających stosowanie integrowanej produkcji roślin**

*Cel kształcenia i treści merytoryczne:* poznanie wytycznych, programów certyfikacji zgodnych PN-EN ISO/IEC 17067, DAC-23 Akredytacja Jednostek Certyfikujących w zakresie integrowanej produkcji roślin; określenie rodzaju certyfikowanych wyrobów, systemów produkcji; przeprowadzanie kontroli oraz wydawanie i cofanie certyfikatów na zgodność z przepisami integrowanej produkcji roślin; poznanie wymagań certyfikacyjnych; etapów procesu certyfikacji, kontroli, decyzji.

*Efekty uczenia się:*

*Wiedza (zna i rozumie):* procedury postępowania i kryteria weryfikacji trybu uzyskiwania certyfikatów poświadczających stosowanie integrowanej produkcji roślin oraz obowiązujących procedur w trakcie certyfikacji w wybranej grupie roślin rolniczych.

*Umiejętności (potrafi):* stosować, weryfikować i dokonywać ewaluacji procedury i wdrożenia w toku uzyskiwania certyfikatów poświadczających stosowanie integrowanej produkcji roślin.

*Kompetencje społeczne (jest gotów do):* poszukiwania możliwości wdrożenia certyfikacji w gospodarstwach rolnych; wsparcia rolnictwa w ramach zmieniających się instrumentów prawnych, w tym krajowego planu strategicznego; podjęcia działania w zakresie samodoskonalenia i aktualizacji wiedzy w zakresie certyfikacji integrowanej produkcji roślin.

*Symbole efektów uczenia się dla studiów podyplomowych:* SP\_P7S\_WG1, SP\_P7S\_WG3, SP\_P7S\_WK4, SP\_P7S\_UW4, SP\_P7S\_UW8, SP\_P7S\_UO1, SP\_P7S\_KK2, SP\_P7S\_KR4.

Liczba ECTS: 0,5.

## **10. Zbiór, zasady przechowywania i przygotowanie produktów do obrotu**

*Cel kształcenia i treści merytoryczne:* poznanie zasad zbioru i przechowywania produktów przeznaczonych do obrotu, umiejętność identyfikacji agrofagów i abiotycznych czynniki powodujących straty w przechowywanej żywności i produktach; zaznajomienie ze sposobami ograniczania pojawu agrofagów i innych czynników szkodliwych oraz metod ich ograniczania; poznanie zasad zbioru i oceny jakości plonów, przechowywania i czynników wpływających na jakość i trwałość, w tym wpływ mykotoksyn; znajomość zasad przygotowania do transportu, obrotu i sprzedaży płodów rolnych, znajomość i stosowanie zasad funkcjonowania krajowych i światowych systemów jakości żywności.

*Efekty uczenia się:*

*Wiedza (zna i rozumie):* zasady zbioru i oceny jakości plonów; parametry przechowywania płodów rolnych i czynniki wpływające na ich jakość i trwałość; zasady określania warunków przygotowania materiału roślinnego do transportu, obrotu i sprzedaży; zasady funkcjonowania europejskich i światowych systemów jakości żywności.

*Umiejętności (potrafi):* klasyfikować zbiory pod względem cech ilościowych i jakościowych od zbioru, przez transport i przechowywanie płodów rolnych; analizować parametry struktury plonu na różnych etapach produkcji roślinnej; optymalizować strategię zbioru, transportu i przechowywania materiału roślinnego; stosować zasady zbioru i przechowywania zgodnie z dobrą praktyką; kwalifikować materiał roślinny jako plon handlowy.

*Kompetencje społeczne (jest gotów do):* podjęcia decyzji i ponoszenia jej skutków w zakresie praktyki zbioru, transportu i przechowywania produktów; ponoszenia konsekwencji świadomego wyboru metody ochrony zgodnie z obowiązującym ustawodawstwem; ponoszenia konsekwencji zastosowanej formy ochrony i do samokształcenia oraz aktualizacji wiedzy w zakresie przedmiotu.

*Symbole efektów uczenia się dla studiów podyplomowych:* SP\_P7S\_WG4, SP\_P7S\_WK4, SP\_P7S\_UW4, SP\_P7S\_UW7, SP\_P7S\_UW9, SP\_P7S\_UW11, SP\_P7S\_UK2, SP\_P7S\_KK2, SP\_P7S\_KK1, SP\_P7S\_KK3; SP\_P7S\_KK4, SP\_P7S\_KO2, SP\_P7S\_KR6.

Liczba ECTS: 1,5.

### **11. Kontrola integrowanej produkcji roślin**

*Cel kształcenia i treści merytoryczne:* poznanie, pogłębianie i aktualizowanie zasad dozoru i kontroli w integrowanym systemie produkcji roślinnej, poznanie i stosowanie profilaktycznych i interwencyjnych metod ochrony upraw przed agrofagami spójnie z listą zalecanych środków chemicznych i biologicznych.

*Efekty uczenia się:*

*Wiedza (zna i rozumie):* cele ogólne i szczegółowe oraz zasady kontroli w integrowanej produkcji roślinnej; zasady kontroli w zakresie analizy ilości i jakości produktów roślinnych pod kątem pozostałości środków ochrony roślin, nawozów oraz innych substancji niebezpiecznych dla zdrowia.

*Umiejętności (potrafi):* dokonać kontroli dokumentacji, produktów rolnych, upraw zgodnie z obowiązującym prawem; sporządzić i analizować protokół kontrolny.

*Kompetencje społeczne (jest gotów do):* aktualizowania wytycznych zawartych w aktach prawnych związanych z kontrolą integrowanej produkcji roślinnej; dokształcania i aktualizowania wiedzy i kompetencji.

*Symbole efektów uczenia się dla studiów podyplomowych:* SP\_P7S\_WG1, SP\_P7S\_WG3, SP\_P7S\_WK4, SP\_P7S\_UW4, SP\_P7S\_UW8, SP\_P7S\_UO1, SP\_P7S\_KK2, SP\_P7S\_KR4.

Liczba ECTS: 2,0.

### **12. Prowadzenie dokumentacji związanej z integrowaną produkcją roślin**

*Cel kształcenia i treści merytoryczne:* pogłębienie i aktualizowanie wiedzy w zakresie prowadzenia dokumentacji w gospodarstwie certyfikowanym o integrowanym systemie produkcji roślinnej z uwzględnieniem planu nawożenia i hybrydowej ochrony roślin; wdrożenie i stosowanie aktualnych przepisów prawnych i dokumentacji w integrowanej produkcji roślinnej.

*Efekty uczenia się:*

*Wiedza (zna i rozumie):* zasadność dokumentowania i archiwizowania działań zgodnych z integrowaną produkcją spójną z obowiązującymi aktami prawnymi.

*Umiejętności (potrafi):* sporządzić dokumentację potwierdzającą wskaźniki certyfikacji integrowanej produkcji; dokonać oceny z komentarzem poprawności dokumentacji w myśl aktualnych aktów prawnych.

*Kompetencje społeczne (jest gotów do):* śledzenia i aktualizowania wytycznych zawartych w aktach prawnych związanych z integrowaną produkcją roślinną zgodnie z etyką zawodową.

*Symbole efektów uczenia się dla studiów podyplomowych:* SP\_P7S\_WG1, SP\_P7S\_WG3, SP\_P7S\_WK4, SP\_P7S\_UW4, SP\_P7S\_UW8, SP\_P7S\_UO1, SP\_P7S\_KK2, SP\_P7S\_KR4.

Liczba ECTS: 1,5.

### **13. Ochrona przed szkodnikami**

*Cel kształcenia i treści merytoryczne:* zapoznanie z czynnikami nieinfekcyjnymi i szkodnikami zagrażającymi plantacjom roślin uprawnych; wskazanie roli poprawnego monitoringu oraz diagnostyki szkodników roślin w procesach produkcyjnych; kształtowanie umiejętności stosowania prawidłowych metod ochrony roślin przed szkodnikami z uwypukleniem metod integrowanych; przegląd szkodników roślin -sygnalizacja i prognozowanie występowania szkodników; metody ograniczania występowania szkodników a progi ekonomicznego zagrożenia; dobór zoocydów w integrowanej produkcji roślin.

*Efekty uczenia się:*

*Wiedza (zna i rozumie):* strukturę zgrupowań szkodników w środowisku roślin uprawnych; prawidłowości występowania szkodników w skali krajobrazu, w tym progów szkodliwości; szkodniki roślin i ich funkcje w krajobrazie; specyfikę i zasady ograniczania liczebności szkodników; organizmy drapieżne, pasożytnicze i parazytoidy w uprawach roślin rolniczych, warzywnych i sadowniczych; cechy diagnostyczne ważniejszych fitofagów (ślimaki, nicienie, roztocze, owady).

*Umiejętności (potrafi):* klasyfikować sprawców szkód oraz rozpoznawać specyficzne i typowe cechy diagnostyczne owadów szkodliwych w uprawach; dobierać skuteczną metodę ochrony roślin; pracować zgodnie z zasadami integrowanej ochrony roślin przed szkodnikami.

*Kompetencje społeczne (jest gotów do):* świadomego wybierania metody ochrony roślin z preferencją metod niechemicznych zgodnie z obowiązującym ustawodawstwem; ponoszenia konsekwencji zastosowanej metody na różnych poziomach różnorodności biologicznej.

*Symbole efektów uczenia się dla studiów podyplomowych:* SP\_P7S\_WG4, SP\_P7S\_WK4, SP\_P7S\_UW4, SP\_P7S\_UW7, SP\_P7S\_UW9, SP\_P7S\_UW11, SP\_P7S\_UK2, SP\_P7S\_KK1, SP\_P7S\_KK2, SP\_P7S\_KK3; SP\_P7S\_KK4, SP\_P7S\_KO2, SP\_P7S\_KR6.

Liczba ECTS: 8,0.

#### **14. Racjonalne nawożenie**

*Cel kształcenia i treści merytoryczne:* poznanie weryfikacji zasobności gleb, bonitacji, potrzeb nawozowych w wybranych uprawach roślin; nabycie wiedzy z zakresu gleboznawstwa niezbędnej do wykorzystania gleb do uprawy roślin rolniczych w zrównoważonym rolnictwie; diagnoza zasobności gleb, w tym ocena nadmiaru lub niedoboru składników pokarmowych w środowisku uprawnym i roślinach; poznanie zasad stosowania racjonalnego nawożenia mineralnego i organicznego zgodnego z potrzebami wybranych agrocenoz i upraw; wapnowanie gleb.

*Efekty uczenia się:*

*Wiedza (zna i rozumie):* główne zagrożenia pokrywy glebowej w Polsce, Europie i na świecie; zasady ochrony ilościowej i jakościowej gleb; procesy degradacji fizycznej, chemicznej i biologicznej; międzynarodowe instrumenty ochrony gleb oraz podstawy prawne ochrony gleb; programy nawożenia właściwe uprawom w integrowanej produkcji roślin; zasady żywienia roślin rolniczych oraz wpływu nawożenia organicznego i mineralnego na glebę.

*Umiejętności (potrafi):* ocenić wpływ działalności człowieka na środowisko glebowe i przewidywać skutki nieracjonalnego użytkowania i nawożenia; ocenić formę i stopień degradacji; ocenić korelacje i wpływ nawożenia na stan roślin i środowiska; ukierunkowywać innych w środowisku branżowym do samokształcenia w zakresie integrowanej produkcji roślin; wykorzystać rozszerzoną wiedzę w zakresie zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej oraz jej zagrożeń na poziomie genowym, gatunkowym, ekosystemowym i krajobrazowym w agrocenozach w aspekcie racjonalnego nawożenia.

*Kompetencje społeczne (jest gotów do):* świadomego identyfikowania i określania czynników kształtujących środowisko glebowe oraz określania zasad racjonalnego gospodarowania zasobami glebowymi z uwzględnieniem pełnionych funkcji gleb; ciągłego dokształcania się w zakresie aktualizacji wiedzy o nawożeniu roślin.

*Symbole efektów uczenia się dla studiów podyplomowych:* SP\_P7S\_WG1, SP\_P7S\_WG2, SP\_P7S\_WK1, SP\_P7S\_UW1, SP\_P7S\_UW2, SP\_P7S\_KK5, SP\_P7S\_KO1, SP\_P7S\_KO2; SP\_P7S\_KR3.

Liczba ECTS: 4,5.

#### **15. Technika wykonywania zabiegów w ochronie roślin**

*Cel kształcenia i treści merytoryczne:* poznanie teoretycznych podstaw techniki wykonywania zabiegów w ochronie roślin w tym metod precyzyjnych; techniki wykonywania zabiegów w integrowanej ochronie roślin; techniki opryskiwania upraw polowych i sadowniczych; rodzaje rozpylaczy i zasady ich stosowania; kryteria oceny w badaniach okresowych opryskiwaczy; zasady przygotowania cieczy użytkowej; zasady mycia

opryskiwacza; zagospodarowanie odpadów; ochrona środowiska i zdrowia człowieka przed zagrożeniami pestycydowymi; zasady tworzenia etykiet produktów chemicznych i biologicznych.

*Efekty uczenia się:*

*Wiedza (zna i rozumie):* techniczne aspekty tworzenia i pielęgnacji oraz zabiegi ochrony roślin w systemie integrowanym; znaczenie i zadania ochrony roślin; podstawy organizacyjno-prawne ochrony roślin w Polsce; środki ochrony roślin; zasady rejestracji, klasyfikacji, mechanizmy działania, toksyczność; zasady dobrej praktyki ochrony roślin; teorię i praktykę integrowanej ochrony roślin; formy użytkowe środków ochrony roślin; charakterystykę środków ochrony roślin stosowanych do zwalczania chorób, szkodników i chwastów w uprawach rolniczych; techniki wykonywania zabiegów ochrony roślin dopuszczonych integrowanej produkcji roślinnej.

*Umiejętności (potrafi):* wyszukiwać i wykorzystywać informacje dotyczące doboru i stosowania środków ochrony roślin, w tym etykiet rejestracyjnych i kart charakterystyki środków ochrony roślin; zastosować odpowiednią metodę ochrony roślin; podejmować decyzję o wykonaniu zabiegu ochronnego, wykonać zabieg ochrony roślin zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.

*Kompetencje społeczne (jest gotów do):* społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcję żywności wysokiej jakości i kształtowanie środowiska naturalnego; zapewnienia bezpiecznych warunków pracy i przestrzegania zasad higieny pracy ochronie roślin i procesie produkcji roślinnej; uczenia się przez całe życie; oceny skutków prowadzonej działalności.

*Symbole efektów uczenia się dla studiów podyplomowych:* SP\_P7S\_WG1, SP\_P7S\_WK4, SP\_P7S\_UW5, SP\_P7S\_UW6, SP\_P7S\_UW9, SP\_P7S\_UU1, SP\_P7S\_KK2, SP\_P7S\_KR1, SP\_P7S\_KR3, SP\_P7S\_KR4, SP\_P7S\_KR6.

Liczba ECTS: 5,5.

## **16. Ekonomiczne podstawy uprawy roślin według technologii integrowanej produkcji roślin**

*Cel kształcenia i treści merytoryczne:* poznanie teoretycznych i aplikacyjnych aspektów ekonomiki uprawy, nabycie umiejętności określenia kosztochłonności podjętych zabiegów uprawowych, pielęgnacyjnych i ochrony roślin rolniczych, nabycie umiejętności kalkulacji kosztów pośrednich i bezpośrednich produkcji wraz z ich analizą w potencjale produkcyjnym i odtworzenia majątku gospodarstwa w produkcji integrowanej.

*Efekty uczenia się:*

*Wiedza (zna i rozumie):* ekonomiczne podstawy uprawy roślin według technologii integrowanej produkcji roślin, w tym obligatoryjne i fakultatywne czynniki mikro- i makroekonomiczne kształtujące uprawę; istotę nawożenia; zasady określania orientacyjnych progów szkodliwości agrofagów; zasady kalkulacji kosztów zabiegów agrotechnicznych w wybranych uprawach roślin rolniczych.

*Umiejętności (potrafi):* stosować zasady ekonomicznych podstaw uprawy w integrowanym systemie produkcji roślin; kosztorysować składowe koszty uprawy, nawożenia i ochrony roślin; określać na podstawie monitoringu i diagnostyki agrofagów orientacyjne progi szkodliwości; szacować skutki kosztów zabiegów agrotechnicznych w wybranych uprawach roślin rolniczych.

*Kompetencje społeczne (jest gotów do):* społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcję żywności wysokiej jakości i kształtowanie środowiska naturalnego; zapewnienia bezpiecznych warunków pracy i przestrzegania zasad higieny pracy ochronie roślin i procesie produkcji roślinnej; uczenia się przez całe życie.

*Symbole efektów uczenia się dla studiów podyplomowych:* SP\_P7S\_WG2, SP\_P7S\_WK4, SP\_P7S\_UW5, SP\_P7S\_UW6, SP\_P7S\_UW9, SP\_P7S\_UU1, SP\_P7S\_KK2, SP\_P7S\_KR1, SP\_P7S\_KR3, SP\_P7S\_KR4, SP\_P7S\_KR6.

Liczba ECTS: 1,0.

## **17. Środki ochrony roślin a ochrona środowiska**

*Cel kształcenia i treści merytoryczne:* poznanie, wdrażanie i stosowanie dobrej praktyki rolniczej, spójnie z przepisami prawa; zabronione zabiegi w uprawach prowadzonych zgodnie z zasadami integrowanej produkcji

roślin; ochrona organizmów pożytecznych, w szczególności pszczoły miodnej i ich rola w integrowanej produkcji roślin; oddziaływanie środków ochrony roślin na organizmy pożyteczne: pszczoły, owady pożyteczne i mikroorganizmy, ryby, zwierzęta; zmiany zachodzące w środowisku na skutek stosowania środków ochrony roślin; właściwe postępowanie ze środkami ochrony roślin stwarzającymi szczególne zagrożenie dla zdrowia człowieka; właściwe postępowanie z opryskiwaczem przed i po zabiegu; stosowanie środków ochrony roślin w strefach ochronnych źródeł i ujęć wody oraz na terenie uzdrowiska; porównanie metod ochrony roślin stosowanych w rolnictwie ekologicznym, konwencjonalnym i w integrowanej produkcji roślin; monitoring pozostałości środków ochrony roślin w produktach roślinnych i w środowisku; środki ochrony środowiska wodnego i wody pitnej.

*Efekty uczenia się:*

*Wiedza (zna i rozumie):* zasady i zalecenia oparte na obowiązującym w Polsce prawie z zakresu stosowania środków ochrony roślin i ochrony środowiska; zasady dozwolone i zabronione w uprawach prowadzonych zgodnie z zasadami integrowanej produkcji roślin; cel ochrony organizmów pożytecznych, źródeł wody, zasobów gleby, powietrza; konsekwencje nieprawidłowego stosowania środków ochrony roślin dla zdrowia zwierząt i innych zasobów środowiska.

*Umiejętności (potrafi):* przewidzieć konsekwencje oddziaływania produkcji rolniczej na środowisko przyrodnicze; analizować i ocenić gospodarstwo pod kątem spełniania zasad Dobrej Praktyki Rolniczej z uwzględnieniem dyspersji pozostałości środków ochrony roślin; określać kierunki samokształcenia w zakresie integrowanej produkcji i ochrony roślin; porównywać i dokonywać ewaluacji metod ochrony roślin stosowanych w rolnictwie ekologicznym i w integrowanej produkcji roślin oraz skutków ich stosowania.

*Kompetencje społeczne (jest gotów do):* poszukiwania możliwości wsparcia rolnictwa w ramach zmieniających się i aktualizowanych instrumentów Wspólnej Polityki Rolnej; określenia zasad racjonalnego gospodarowania zasobami przyrodniczymi w agrocenozach z poszanowaniem bioróżnorodności na różnych poziomach organizacji; zapewnienia bezpiecznych warunków pracy i przestrzegania zasad higieny pracy ochronie roślin i w procesie produkcji roślinnej.

*Symbole efektów uczenia się dla studiów podyplomowych:* SP\_P7S\_WG1, SP\_P7S\_WG3, SP\_P7S\_WK4, SP\_P7S\_UW4, SP\_P7S\_UW8, SP\_P7S\_UO1, SP\_P7S\_KK2, SP\_P7S\_KR4.

Liczba ECTS: 1,0.

## **18. Bezpieczeństwo i higiena pracy (BHP)**

*Cel kształcenia i treści merytoryczne:* przekazanie wiedzy dotyczącej bezpieczeństwa i higieny pracy w rolnictwie; uświadomienie szkodliwego oddziaływania środków ochrony roślin na zdrowie człowieka; zasady udzielania pierwszej pomocy w przypadku zatrucia środkami ochrony roślin; toksyczność środków ochrony roślin i ich oddziaływanie na zdrowie ludzi; sposoby wnikania środków ochrony roślin do organizmu poprzez skórę, drogi oddechowe, przewód pokarmowy, błony śluzowe- spojówki; zasady bezpieczeństwa pracy; znajomość oceny zagrożenia i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy na poszczególnych stanowiskach; bezpieczeństwo pracy (środki ochrony indywidualnej i zbiorowej oraz odzież i obuwie robocze, prawidłowe przechowywanie, pakowanie, transport, higiena w czasie i po pracy); pierwsza pomoc przy zatruciach środkami ochrony roślin: objawy zatruc, pierwsza pomoc w przypadku zatruc.

*Efekty uczenia się:*

*Wiedza (zna i rozumie):* podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy z uwzględnieniem skutków techniki aplikacji i użytkowania środków ochrony roślin.

*Umiejętności (potrafi):* wszechstronnie analizować elementy integrowanej produkcji roślinnej wpływające na jakość żywności, zdrowie konsumentów, stan środowiska i określać potencjalne ryzyko stosowania substancji szkodliwych dla zwierząt; planować i organizować pracę w zakresie integrowanej produkcji zgodnie z zasadami BHP i ograniczać ryzyko wpływu substancji toksycznych na środowisko i zdrowie użytkowników; określać konieczność i termin wykonania zabiegów ochrony roślin oraz doboru środków i metod ich prowadzenia zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy.

*Kompetencje społeczne (jest gotów do):* dokształcania i samodoskonalenia w zakresie integrowanych metod produkcji i ochrony roślin spójnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz uczenia się przez całe życie w celu doskonalenia umiejętności uzyskanych w toku edukacji; wykonania oceny skutków społecznych wykonywanej działalności w zakresie stosowanej produkcji i ochrony roślin.

*Symbole efektów uczenia się dla studiów podyplomowych:* SP\_P7S\_WG1, SP\_P7S\_UW5, SP\_P7S\_UW6, SP\_P7S\_UW11, SP\_P7S\_UK2, SP\_P7S\_UU1, SP\_P7S\_KR3, SP\_P7S\_KR4, SP\_P7S\_KR6.

Liczba ECTS: 0,5.

### **19. Bibliografia uzupełniająca i przygotowanie prac dyplomowych w formie indywidualnych projektów pod kierunkiem wykładowcy**

*Cel kształcenia i treści merytoryczne:* opracowanie indywidualnych projektów w obszarze integrowanej produkcji roślinnej; zagadnienia metodyczne oraz rzetelność opracowań naukowych; zasady pisania i redagowania pracy; lista czasopism oraz gromadzenie literatury naukowej związanej z tematem pracy indywidualna koncepcja pracy, sformułowanie tytułu, słów kluczowych, analiza i weryfikacja źródeł wiedzy ze szczególnym uwzględnieniem autoryzowanych osiągnięć nauki utrwalonych publikacjami naukowymi, doskonalenie pod kierunkiem wykładowcy umiejętności argumentowania, wnioskowania i krytycznej oceny proponowanych w projekcie rozwiązań z zakresu integrowanej produkcji roślinnej.

*Efekty uczenia się:*

*Wiedza (zna i rozumie):* zasady pisania i prezentowania prac projektowych; wytyczne procedur obejmujące kwestie merytoryczne, w tym poszanowania praw autorskich, edycji tekstu, poprawnej polszczyzny, zasady przygotowania projektu.

*Umiejętności (potrafi):* samodzielnie opracować i przedstawić projekt przestrzegając procedur w zakresie pisania prac; argumentować i krytycznie analizować treści merytoryczne w wybranym temacie integrowanej produkcji roślinnej.

*Kompetencje społeczne (jest gotów do):* samodzielnej, odpowiedzialnej służącej podnoszeniu kompetencji pracy; poszanowania prawa autorskiego; stałego podnoszenia kwalifikacji i aktualizacji wiedzy.

*Symbole efektów uczenia się dla studiów podyplomowych:* SP\_P7S\_WG1, SP\_P7S\_WK4, SP\_P7S\_UW5, SP\_P7S\_UW6, SP\_P7S\_UW9, SP\_P7S\_UU1, SP\_P7S\_KK2, SP\_P7S\_KR1, SP\_P7S\_KR3, SP\_P7S\_KR4, SP\_P7S\_KR6.

Liczba ECTS: 9,0.

### **20. Kolokwium z rozpoznawania chorób roślin sadowniczych, warzywniczych i rolniczych, szkodników roślin sadowniczych, warzywniczych i rolniczych, chwastów**

*Cel kształcenia i treści merytoryczne:* zdobycie umiejętności monitorowania i diagnozowania stanu agrocenoz ze szczególnym uwzględnieniem chorób oraz ich sprawców, a także szkodników roślin sadowniczych, warzywniczych i rolniczych; rozpoznawanie chwastów upraw roślin rolniczych; określenie szkodliwości agrofagów w wybranej uprawie oraz zalecanych metod profilaktyki i ochrony.

*Efekty uczenia się:*

*Wiedza (zna i rozumie):* patogeny, objawy chorób, szkodniki, uszkodzenia i chwasty; szkodliwość agrofagów i skutki braku ochrony w uprawie roślin; uszkodzenia powodowane przez czynniki nieinfekcyjne.

*Umiejętności (potrafi):* monitorować zdrowotność roślin i diagnozować choroby, szkodniki i chwasty w różnych fazach rozwojowych roślin oraz agrofagów.

*Kompetencje społeczne (jest gotów do):* zastosowania zdobytej wiedzy i umiejętności w pracy zawodowej; doskonalenia warsztatu metod diagnostyki, ustawicznego szkolenia w zakresie integrowanej produkcji roślinnej.

*Symbole efektów uczenia się dla studiów podyplomowych:* SP\_P7S\_WG1, SP\_P7S\_WG4, SP\_P7S\_WK4, SP\_P7S\_UW4, SP\_P7S\_UW7, SP\_P7S\_UW9, SP\_P7S\_UW11, SP\_P7S\_UK2, SP\_P7S\_KK2, SP\_P7S\_KK1, SP\_P7S\_KK3; SP\_P7S\_KK4, SP\_P7S\_KO2, SP\_P7S\_KR6.

Liczba ECTS: 3,0.

## PLAN STUDIÓW PODYPLOMOWYCH

Nazwa studiów podyplomowych: „**Integrowana produkcja roślinna**”

Wymiar kształcenia (sem.): **dwa**

Liczba punktów ECTS konieczna do uzyskania kwalifikacji podyplomowych: **66**

Lp.	Nazwa przedmiotu/zajęć	Forma i wymiar zajęć dydaktycznych			Forma zaliczenia przedmiotu/sposób weryfikacji efektów uczenia się <sup>2</sup>	Punkty ECTS
		Rodzaj zajęć <sup>1</sup>	Zajęcia teoretyczne (godz.)	Zajęcia praktyczne (godz.)		
<b>Semestr I</b>						
1.	Dobra Praktyka Rolnicza	wykład	6	-	zal.	1,5
2.	Integrowana produkcja roślin w Polsce i na świecie	wykład	4	-	zal.	1,0
3.	Planowanie i zakładanie upraw	wykład/ćwiczenia	10	10	egz.	5,0
4.	Metody ochrony roślin wykorzystywane w technologiach integrowanej produkcji roślin	wykład	10	-	egz.	2,5
5.	Ograniczanie zachwaszczania	wykład/ćwiczenia	10	10	egz.	5,0
6.	Ochrona przed chorobami	wykład/ćwiczenia	10	20	egz.	8,0
7.	Zabiegi uprawowe i pielęgnacyjne	wykład/ćwiczenia	5	10	egz.	3,5
8.	Przepisy prawne	wykład	3	-	zal.	0,5
9.	Tryb uzyskiwania certyfikatów poświadczających stosowanie integrowanej produkcji roślin	wykład	1	-	zal.	0,5
10.	Zbiór, zasady przechowywania i przygotowanie produktów do obrotu	wykład/ćwiczenia	4	2	zal.	1,5
11.	Bibliografia uzupełniająca i przygotowanie prac dyplomowych w formie indywidualnych projektów pod kierunkiem wykładowcy	bezpośredni kontakt kadry dydaktycznej ze słuchaczem	-	4	zal.	1,0
<b>Semestr II</b>						
12.	Kontrola integrowanej produkcji roślin	wykład	7	-	zal.	2,0
13.	Prowadzenie dokumentacji związanej z integrowaną produkcją roślin	wykład/ćwiczenia	2	4	zal.	1,5
14.	Ochrona przed szkodnikami	wykład/ćwiczenia	10	20	egz.	8,0
15.	Racjonalne nawożenie	wykład/ćwiczenia	10	4	egz.	4,5

16.	Technika wykonywania zabiegów w ochronie roślin	wykład/ćwiczenia	5	15	egz.	5,5
17.	Ekonomiczne podstawy uprawy roślin według technologii integrowanej produkcji roślin	wykład	3	-	zal.	1,0
18.	Środki ochrony roślin a ochrona środowiska	wykład	3	-	zal.	1,0
19.	Bezpieczeństwo i higiena pracy (BHP)	wykład	2	-	zal.	0,5
20.	Kolokwium z rozpoznawania chorób roślin sadowniczych, warzywniczych i rolniczych, szkodników roślin sadowniczych, warzywniczych i rolniczych, chwastów	ćwiczenia	-	15	zal. oc.	3,0
21.	Bibliografia uzupełniająca i przygotowanie prac dyplomowych w formie indywidualnych projektów pod kierunkiem wykładowcy	bezpośredni kontakt kadry dydaktycznej ze słuchaczem	-	6	zal. oc.	9,0
Łączna liczba godzin:		<b>225</b>			Łączna liczba punktów ECTS:	<b>66</b>

Okres zaliczeniowy na studiach podyplomowych: semestr.

Objaśnienia:

<sup>1</sup> Np. wykłady/ćwiczenia.

<sup>2</sup> Symbole formy zaliczenia: zal. – zaliczenie bez oceny, zal. oc. – zaliczenie na ocenę, egz. – egzamin.