

Przedmioty przyporządkowane do efektów kierunkowych - obszarowych

Objaśnienie oznaczeń:

K – kierunkowe efekty kształcenia

W – **kategoria wiedzy**

U – **kategoria umiejętności**

K (po podkreślniku) - **kategoria kompetencji społecznych**

01, 02, 03 i kolejne – numer efektu kształcenia

T1A – efekty kształcenia w obszarze nauk technicznych

R1A – efekty kształcenia w obszarze nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

InzA – efekty kształcenia dla kwalifikacji pierwszego stopnia związanej z tytułem zawodowym inżyniera

1 – studia pierwszego stopnia

A – profil ogólnoakademicki

Wydział Nauk o Środowisku

| Symbol dla kierunku (K) | Kierunkowe efekty kształcenia dla kierunku inżynieria akwakultury – | Odniesienie efektów kształcenia dla obszarów nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych, nauk technicznych oraz kompetencji inżynierskich |
|-------------------------|--|--|
| WIEDZA | | |
| K1_W01 | Ma podstawową wiedzę z zakresu chemii ogólnej, organicznej i nieorganicznej, fizyki, matematyki, biologii i innych obszarów właściwych dla kierunku studiów oraz zna narzędzia matematyczne, statystyczne i informatyczne stosowane do opisu zjawisk przyrodniczych i technicznych | T1A_W01 R1A_W01 Biologia Chemia Fizyka Matematyka 1 Matematyka 2 Systemy informacji przestrzennej Technologia informacyjna |
| K1_W02 | Zna właściwości, metody analizy i identyfikacji pierwiastków oraz wybranych związków organicznych i nieorganicznych, zna podstawowe szlaki metaboliczne składników organicznych organizmów oraz opisuje podstawy budowy mikro- i makroskopowej organizmów wodnych | T1A_W02 R1A_W01 Biotechnologia w ochronie środowiska Chemia Fizjologiczne |

| | | |
|--------|--|---|
| | | <p>podstawy hodowli organizmów wodnych Genomika bakterii Hydrochemia Inżynieria genomowa w akwakulturze Mikrobiologia ogólna Mikrobiologia techniczna Toksykologia w akwakulturze</p> |
| K1_W03 | <p>Ma wiedzę z zakresu mechaniki i wytrzymałości materiałów, mechaniki konstrukcji, mechaniki gruntów i hydrauliki cieczy, niezbędną do zrozumienia funkcjonowania urządzeń i systemów wodnych oraz zastosowania tej wiedzy w projektowaniu obiektów i urządzeń stosowanych w akwakulturze</p> | <p>T1A_W06 R1A_W05 InzA_W01 Elementy techniczne w akwarystyce Hydrotechnika w akwakulturze Materiałoznawstwo Podstawy mechaniki gruntów Podstawy projektowania i budowy obiektów wodnych Projektowanie urządzeń akwakultury</p> |
| K1_W04 | <p>Ma wiedzę w zakresie procesów biologicznych zachodzących w środowisku naturalnym i technicznym oraz zagrożeń biologicznych występujących w środowisku obiektów i urządzeń akwakultury</p> | <p>T1A_W03 R1A_W03 R1A_W04 Bioasekuracja Biomonitoring środowiska Biotechnologia w akwakulturze Ekologia środowiska wodnego Hodowla ryb w sadzach Mikrobiologia ogólna Oczyszczanie</p> |

| | | |
|--------|---|--|
| | | <p>ścieków z akwakultury</p> <p>Projektowanie urządzeń akwakultury</p> <p>Systemy wylęgarnicze i podchowowe</p> <p>Zabezpieczenie produktów akwakultury</p> <p>Zagrożenia biologiczne w akwakulturze</p> <p>Zarządzanie formami ochrony przyrody</p> |
| K1_W05 | <p>Ma wiedzę o budowie geologicznej podłoża, warunkach hydrogeologicznych i geotechnicznych istotnych ze względu na realizację obiektów budownictwa lądowego i wodnego</p> | <p>T1A_W02</p> <p>Eksploatacja obiektów i urządzeń w akwakulturze</p> <p>Hydrotechnika w akwakulturze</p> |
| K1_W06 | <p>Ma wiedzę o podstawowych procesach przekazywania energii i ciepła oraz wiedzę z zakresu termodynamiki do stosowania przy definiowaniu i rozwiązywaniu problemów technicznych</p> | <p>T1A_W02</p> <p>Fizyka</p> <p>Systemy recykulacyjne w akwakulturze</p> <p>Termodynamika techniczna</p> |
| K1_W07 | <p>Ma wiedzę o zjawiskach meteorologicznych, klimatologicznych i hydrologicznych niezbędną w realizacji zadań inżynierskich związanych z gospodarowaniem wodą, szczególnie w obiektach akwakultury</p> | <p>R1A_W03</p> <p>R1A_W07</p> <p>InzA_W03</p> <p>Hydrologia z hydrauliką</p> |
| K1_W08 | <p>Rozróżnia technologie produkcji organizmów wodnych w różnych systemach inżynieryjno-hodowlanych oraz ich wpływ na środowisko, definiuje podstawowe problemy natury genetycznej, hodowlanej, produkcyjnej, weterynaryjnej, inżynieryjnej, środowiskowej związane z organizacją oraz prowadzeniem chowu i hodowli organizmów wodnych</p> | <p>R1A_W05</p> <p>InzA_W05</p> <p>Akwakultura ryb morskich</p> <p>Akwakultura zachowawcza</p> <p>Akwakultura zwierząt bezkręgowych</p> <p>Biotechnika rozrodu</p> |

| | | |
|--------|---|---|
| | | <p>organizmów wodnych Biotechnika rozrodu ryb ozdobnych Biotechnika żywienia organizmów wodnych Dobrostan organizmów wodnych Hodowla ryb w sadzach Intensywne metody hodowli w akwakulturze Larwikultura Praktyka przemysłowo-projektowa Produkcja żywego pokarmu Systemy zarządzania jakością w akwakulturze Urządzenia do odłowa i transportu Urządzenia pomiarowe w akwakulturze Zagrożenia biologiczne w akwakulturze</p> |
| K1_W09 | Charakteryzuje właściwości wytrzymałościowe gruntów, definiuje zachodzące w gruncie przemiany pod wpływem różnorodnych obciążeń | <p>T1A_W04 InzA_W02 Eksploatacja obiektów i urządzeń w akwakulturze Hydrotechnika w akwakulturze Podstawy mechaniki gruntów</p> |
| K1_W10 | Wykazuje znajomość specjalistycznych terminów w nowożytnym języku obcym w zakresie inżynierii akwakultury | <p>T1A_W03 Język obcy</p> |
| K1_W11 | Zna konstrukcję i zasady projektowania urządzeń | T1A_W04 |

| | | |
|--------|---|---|
| | zaopatrzenia w wodę oraz do jej uzdatniania; zna technologie i systemy oczyszczania i odprowadzania ścieków, ma ogólną wiedzę w zakresie stosowania przepisów technicznych i kryteriów doboru elementów konstrukcyjnych, materiałów i technologii | T1A_W07 Eksploatacja obiektów i urządzeń w akwakulturze Odnowa wód Podstawy projektowania i budowy obiektów wodnych Projekt inżynierski Projektowanie systemów wodno-kanalizacyjnych Systemy recyrkulacyjne w akwakulturze Zaopatrzenie w wodę i odprowadzanie ścieków w obiektach akwakultury |
| K1_W12 | Opisuje podstawowe cechy organizmów wodnych na różnych poziomach organizacji oraz mechanizmy i funkcje ich procesów życiowych | R1A_W04 Akwaponika Biologia Biotechnika rozrodu ryb ozdobnych Ekologia środowiska wodnego Fizjologiczne podstawy hodowli organizmów wodnych Larwicultura Mikrobiologia ogólna Organizmy hodowane w akwakulturach Toksykologia w akwakulturze |
| K1_W13 | Charakteryzuje znaczenie drobnoustrojów w różnych systemach i warunkach hodowlanych | R1A_W04 InzA_W01 Mikrobiologia ogólna Mikrobiologia |

| | | |
|--------|---|--|
| | | techniczna |
| K1_W14 | Zna zjawiska i procesy hydrologiczne oraz zasady sporządzania bilansów wodno – gospodarczych i prognozowania zaopatrzenia w wodę w obiektach akwakultury; ma podstawową wiedzę z zakresu gospodarki wodno-ściekowej terenów rolniczych i zurbanizowanych; objaśnia procesy zachodzące w systemach odwadniających i nawadniających; zna zasady ich projektowania | T1A_W07 InzA_W05 Hydrologia z hydrauliką Hydrotechnika w akwakulturze |
| K1_W15 | Ma wiedzę z zakresu rysunku technicznego, hydrometrii oraz wizualizacji utworów inżynierskich | T1A_W05 InzA_W02 Komputerowe wspomaganie projektowania 1 Rysunek techniczny i maszynowy Technologia informacyjna |
| K1_W16 | Ma wiedzę z zakresu oceny i doboru materiałów, elementów konstrukcyjnych oraz technik pomiarowych w inżynierii akwakultury; zna zasady projektowania i sporządzania kosztorysów instalacji i urządzeń w obiektach akwakultury | T1A_W06 Automatyka Projekt inżynierski Urządzenia pomiarowe w akwakulturze |
| K1_W17 | Ma wiedzę z zakresu planowania przestrzennego i zarządzania środowiskiem z uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju i prawidłowej gospodarki zasobami środowiska; zna zasady ochrony przed powodzią i suszami oraz rozumie zagrożenia wynikające z występowania ekstremalnych zjawisk przyrodniczych | T1A_W09 R1A_W06 InzA_W05 Genomika bakterii Oceny oddziaływania na środowisko Ochrona przyrody Ramowa Dyrektywa Wodna jako instrument zarządzania jakością wody Zarządzanie formami ochrony przyrody |
| K1_W18 | Ma wiedzę z zakresu geodezji i systemów informacji przestrzennej, zna podstawowe i specjalistyczne narzędzia i techniki komputerowe do projektowania systemów inżynierijno-hodowlanych | T1A_W07 InzA_W02 Automatyka Komputerowe |

| | | |
|--------|--|--|
| | i zarządzania zasobami wodnymi | wspomaganie projektowania 1 Komputerowe wspomaganie projektowania 1 Systemy informacji przestrzennej |
| K1_W19 | Zna podstawowe regulacje prawne i ekonomiczne w działalności gospodarczej i zarządzania jakością | T1A_W09 R1A_W02 InzA_W04 Ekonomika w akwakulturze Polityka rybacka w Unii Europejskiej Praktyka przemysłowo-projektowa Prawo Proces inwestycyjny w akwakulturze Przedsiębiorczość Zarządzanie formami ochrony przyrody |
| K1_W20 | Ma wiedzę niezbędną do zrozumienia pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej, w tym zasad bezpieczeństwa i higieny pracy | T1A_W08 InzA_W03 Dobrostan organizmów wodnych Ergonomia Estetyka Etyka Filozofia Logika Oceny oddziaływania na środowisko Praktyczna filozofia przyrody Psychologia Socjologia Szkolenie w zakresie BHP Wiedza o teatrze Wychowanie fizyczne |

| | | |
|--------|--|---|
| K1-W21 | Zna podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności intelektualnej, przemysłowej, prawa autorskiego, prawa wodnego, budowlanego i patentowego oraz innych przepisów w zakresie związanym akwakulturą | T1A_W10 R1A_W02 R1A_W08 InzA_W03 Etykieta Komputerowe wspomaganie projektowania 1 Ochrona własności intelektualnej Praktyka akwakulturowa Praktyka badawczo-rozwojowa Seminarium dyplomowe 1 Seminarium dyplomowe 2 |
| K1_W22 | Zna zasady różnych form przedsiębiorczości | T1A_W11 R1A_W09 InzA_W04 Przedsiębiorczość |

UMIEJĘTNOŚCI

| UMIEJĘTNOŚCI | | |
|--------------|---|---|
| K1_U01 | Korzysta ze specjalistycznej literatury w nowożytnym języku obcym w zakresie inżynierii akwakultury | T1A_U01 T1A_U06 R1A_U01 R1A_U10 Język obcy Komputerowe wspomaganie projektowania 1 Seminarium dyplomowe 1 Seminarium dyplomowe 2 Technologia informacyjna |
| K1_U02 | Posługuje się programami informatycznymi w projektowaniu inżynierskim; korzysta z podstawowych technologii informatycznych do pozyskiwania i przetwarzania informacji oraz stosuje modele matematyczne i komputerowe wspomagające prace projektowe do wymiarowania systemów akwakultury | T1A_U01 T1A_U02 T1A_U07 R1A_U03 InzA_U01 InzA_U07 Komputerowe |

| | | |
|--------|--|--|
| | | <p>wspomaganie projektowania 1 Komputerowe wspomaganie projektowania 1 Matematyka 1 Matematyka 2 Materiałoznawstwo Ramowa Dyrektywa Wodna jako instrument zarządzania jakością wody Rysunek techniczny i maszynowy Systemy informacji przestrzennej Technologia informacyjna</p> |
| K1_U03 | Opisuje i interpretuje zjawiska oraz procesy hydrologiczne z uwzględnieniem zjawisk meteorologicznych i wynikających z nich zagrożeń środowiska naturalnego i antropogenicznego | <p>T1A_U15 InzA_U02 Hydrologia z hydrauliką</p> |
| K1_U04 | Identyfikuje wybrane zagrożenia biologiczne i abiotyczne dla zdrowia i dobrostanu organizmów wodnych, wdraża działania profilaktyczne i ochronne, stosuje zasady współpracy ze służbami inspekcji weterynaryjnej | <p>R1A_U05 Bioasekuracja Biomonitoring środowiska Dobrostan organizmów wodnych Genomika bakterii Inżynieria genomowa w akwakulturze Mikrobiologia ogólna Mikrobiologia techniczna Zabezpieczenie produktów akwakultury Zagrożenia biologiczne w akwakulturze</p> |
| K1_U05 | Potrafi przygotować przedstawić prezentację ustną | T1A_U03 |

| | | |
|--------|--|--|
| | oraz dobrze udokumentowane opracowanie problemów w zakresie inżynierii akwakultury | T1A_U04 R1A_U02 R1A_U08 R1A_U09 Komputerowe wspomaganie projektowania 1 Oceny oddziaływania na środowisko Ochrona własności intelektualnej Projekt inżynierski |
| K1_U06 | Posiada umiejętność samokształcenia | T1A_U05 Akwaponika Biomonitoring środowiska Biotechnika rozrodu organizmów wodnych Dobrostan organizmów wodnych Estetyka Etyka Filozofia Fizjologiczne podstawy hodowli organizmów wodnych Komputerowe wspomaganie projektowania 1 Larwicultura Logika Praktyczna filozofia przyrody Prawo Psychologia Socjologia Toksykologia w akwakulturze Wiedza o teatrze Zagrożenia biologiczne w akwakulturze |

| | | |
|--------|---|---|
| K1_U07 | Wykonuje samodzielnie lub w zespole zadania badawcze i projektowe w zakresie procesów jednostkowych wykorzystywanych w inżynierii akwakultury | T1A_U08 T1A_U16 R1A_U04 InzA_U08 Akwakultura ryb morskich Akwakultura zachowawcza Akwakultura zwierząt bezkręgowych Akwaponika Automatyka Biotechnika rozrodu organizmów wodnych Biotechnika rozrodu ryb ozdobnych Biotechnika żywienia organizmów wodnych Biotechnologia w akwakulturze Chemia Eksploatacja obiektów i urządzeń w akwakulturze Genomika bakterii Hodowla ryb w sadzach Hydrochemia Hydrotechnika w akwakulturze Intensywne metody hodowli w akwakulturze Larwikultura Materiałoznawstwo Oceny oddziaływania na środowisko Odnowa wód Produkcja żywego pokarmu Projektowanie systemów wodno- |
|--------|---|---|

| | | |
|--------|---|--|
| | | kanalizacyjnych Systemy wylęgarnicze i podchowowe |
| K1_U08 | Dokonuje pomiarów, wyznacza wartości oraz ocenia wiarygodność parametrów fizycznych, chemicznych i biologicznych; wykorzystuje narzędzia i modele matematyczne do opisu i rozwiązywania problemów dotyczących zjawisk przyrodniczych i technicznych | T1A_U09 T1A_U15 InzA_U01 Biologia Biomonitoring środowiska Biotechnologia w ochronie środowiska Chemia Ekologia środowiska wodnego Fizjologiczne podstawy hodowli organizmów wodnych Fizyka Genomika bakterii Hydrochemia Organizmy hodowane w akwakulturach Podstawy mechaniki gruntów Systemy zarządzania jakością w akwakulturze Termodynamika techniczna Toksykologia w akwakulturze Urządzenia pomiarowe w akwakulturze |
| K1_U09 | Wykorzystuje podstawowe prawodawstwo krajowe i unijne w zakresie technologii inżynierii akwakultury | T1A_U10 R1A_U01 Systemy zarządzania jakością w akwakulturze |
| K1_U10 | Umie stosować zasady pracy w środowisku przemysłowym oraz wykorzystywać prawo związane z bezpieczeństwem pracy | T1A_U11 Ergonomia Etykieta Praktyka |

| | | |
|--------|---|--|
| | | akwakulturowa Praktyka badawczo- rozwojowa Praktyka przemysłowo- projektowa Szkolenie w zakresie BHP Wychowanie fizyczne |
| K1_U11 | Umie zastosować wiedzę z zakresu ekonomii do oceny działań inżynierskich, potrafi ocenić warunki techniczne i ekonomiczne inwestycji związanych z inżynierią i gospodarką wodną | T1A_U12 T1A_U14 R1A_U06 InzA_U04 Ekonomika w akwakulturze Hodowla ryb w sadzach Podstawy projektowania i budowy obiektów wodnych Polityka rybacka w Unii Europejskiej Proces inwestycyjny w akwakulturze Przedsiębiorczość |
| K1_U12 | Potrafi ocenić i opisać przydatność rutynowych metod i narzędzi służących do rozwiązywania prostych zadań inżynierskich oraz umie posługiwać się podstawowymi przyrządami i narzędziami wykorzystywanymi w inżynierii akwakultury | T1A_U15 R1A_U07 InzA_U07 Elementy techniczne w akwarystyce Podstawy mechaniki gruntów Praktyka akwakulturowa Praktyka badawczo- rozwojowa Projekt inżynierski Projektowanie urządzeń akwakultury Urządzenia do odłowu i transportu Urządzenia |

| | | |
|--------|---|---|
| | | <p>pomiarowe w akwakulturze</p> <p>Zaopatrzenie w wodę i odprowadzanie ścieków w obiektach akwakultury</p> |
| K1_U13 | <p>Umie zaprojektować, z właściwym doбором procesów technologicznych, systemy dystrybucji wody, odprowadzenia i oczyszczenia ścieków, automatycznego sterowania oraz potrafi dokonać analizy i oceny funkcjonowania danego systemu w akwakulturze</p> | <p>T1A_U13</p> <p>T1A_U16</p> <p>InzA_U06</p> <p>InzA_U08</p> <p>Akwaponika</p> <p>Automatyka</p> <p>Elementy techniczne w akwarystyce</p> <p>Oczyszczanie ścieków z akwakultury</p> <p>Odnowa wód</p> <p>Systemy recykulacyjne w akwakulturze</p> <p>Systemy wylęgarnicze i podchowowe</p> |
| K1_U14 | <p>Posiada umiejętność opracowywania ocen oddziaływania obiektów hydrotechnicznych na środowisko oraz potrafi określić warunki przyrodnicze inwestycji związanych z inżynierią i gospodarką wodną, opracować studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz analizować i interpretować dokumenty planistyczne</p> | <p>T1A_U10</p> <p>InzA_U02</p> <p>InzA_U03</p> <p>InzA_U05</p> <p>Oceny oddziaływania na środowisko</p> <p>Ochrona przyrody</p> <p>Podstawy projektowania i budowy obiektów wodnych</p> <p>Zarządzanie formami ochrony przyrody</p> |

| KOMPETENCJE SPOŁECZNE | | |
|------------------------------|--|---------|
| K1_K01 | Rozumie potrzebę dokształcania się i podnoszenia | T1A_K01 |

| | | |
|--|---|---|
| | <p>umiejętności w zakresie wiedzy podstawowej oraz technik i technologii stosowanych w inżynierii akwakultury</p> | <p>R1A_K01 Akwakultura ryb morskich Akwakultura zachowawcza Akwakultura zwierząt bezkręgowych Akwaponika Automatyka Biologia Biotechnika rozrodu organizmów wodnych Biotechnika rozrodu ryb ozdobnych Biotechnika żywienia organizmów wodnych Dobrostan organizmów wodnych Dobrostan organizmów wodnych Elementy techniczne w akwarystyce Ergonomia Estetyka Etyka Filozofia Fizjologiczne podstawy hodowli organizmów wodnych Fizyka Genomika bakterii Hodowla ryb w sadzach Hydrochemia Hydrologia z hydrauliką Intensywne metody hodowli w akwakulturze Język obcy</p> |
|--|---|---|

| | | |
|--|--|--|
| | | <p>Komputerowe wspomaganie projektowania 1 Larwikultura Logika Matematyka 1 Matematyka 2 Materiałoznawstwo Mikrobiologia ogólna Mikrobiologia techniczna Ochrona własności intelektualnej Oczyszczanie ścieków z akwakultury Odnowa wód Polityka rybacka w Unii Europejskiej Praktyczna filozofia przyrody Prawo Produkcja żywego pokarmu Projektowanie systemów wodno-kanalizacyjnych Projektowanie urządzeń akwakultury Przedsiębiorczość Psychologia Rysunek techniczny i maszynowy Systemy informacji przestrzennej Systemy recykulacyjne w akwakulturze Systemy wylęgarnicze i podchowowe Systemy zarządzania jakością w akwakulturze Szkolenie w</p> |
|--|--|--|

| | | |
|--------|--|--|
| | | <p>zakresie BHP Technologia informacyjna Termodynamika techniczna Toksykologia w akwakulturze Urządzenia do odłowy i transportu Urządzenia pomiarowe w akwakulturze Wiedza o teatrze Wychowanie fizyczne Zabezpieczenie produktów akwakultury Zagrożenia biologiczne w akwakulturze</p> |
| K1_K02 | Jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo pracy własnej i innych | <p>T1A_K02 Akwakultura zachowawcza Akwakultura zwierząt bezkręgowych Akwaponika Biologia Biotechnika rozrodu ryb ozdobnych Biotechnika żywienia organizmów wodnych Eksploatacja obiektów i urządzeń w akwakulturze Elementy techniczne w akwarystyce Ergonomia Fizyka Genomika bakterii Hodowla ryb w sadzach Hydrochemia Hydrologia z</p> |

| | | |
|--|--|---|
| | | hydrauliką Intensywne metody hodowli w akwakulturze Komputerowe wspomaganie projektowania 1 Larwicultura Materiałoznawstwo Mikrobiologia ogólna Mikrobiologia techniczna Ochrona własności intelektualnej Odnowa wód Podstawy mechaniki gruntów Praktyka przemysłowo-projektowa Produkcja żywego pokarmu Projekt inżynierski Projektowanie systemów wodno-kanalizacyjnych Przedsiębiorczość Ramowa Dyrektywa Wodna jako instrument zarządzania jakością wody Systemy recyrkulacyjne w akwakulturze Systemy zarządzania jakością w akwakulturze Szkolenie w zakresie BHP Technologia informacyjna Urządzenia do odłowu i transportu Urządzenia pomiarowe w |
|--|--|---|

| | | |
|--------|---|--|
| | | akwakulturze Wychowanie fizyczne Zabezpieczenie produktów akwakultury Zaopatrzenie w wodę i odprowadzanie ścieków w obiektach akwakultury |
| K1_K03 | Pracuje samodzielnie i w zespole pełniąc różne funkcje w zakresie wykonywania, wyznaczania i kontroli zadań realizowanych w sektorze akwakultury | T1A_K03 R1A_K02 R1A_K03 Automatyka Biomonitoring środowiska Chemia Hydrotechnika w akwakulturze Komputerowe wspomaganie projektowania 1 Komputerowe wspomaganie projektowania 1 Praktyka akwakulturowa Praktyka badawczo- rozwojowa Psychologia Seminarium dyplomowe 1 Seminarium dyplomowe 2 Socjologia |
| K1_K04 | Potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania w zakresie inżynierii akwakultury | T1A_K04 R1A_K04 Etykieta Oceny oddziaływania na środowisko Podstawy mechaniki gruntów Podstawy |

| | | |
|--------|--|--|
| | | <p>projektowania i budowy obiektów wodnych Praktyka przemysłowo-projektowa Projekt inżynierski Seminarium dyplomowe 1 Seminarium dyplomowe 2</p> |
| K1_K05 | <p>Dostrzega konieczność stosowania technologii inżynierii akwakultury w celu zachowania zasobów naturalnych i poprawy jakości życia człowieka oraz potrafi ocenić skutki wykonywanej działalności</p> | <p>T1A_K05 R1A_K05 R1A_K06 InzA_K01 Bioasekuracja Biotechnologia w akwakulturze Biotechnologia w ochronie środowiska Dobrostan organizmów wodnych Ekologia środowiska wodnego Genomika bakterii Inżynieria genomowa w akwakulturze Oceny oddziaływania na środowisko Organizmy hodowane w akwakulturach Podstawy projektowania i budowy obiektów wodnych Toksykologia w akwakulturze Zagrożenia biologiczne w akwakulturze Zarządzanie formami ochrony</p> |

| | | |
|--------|--|---|
| | | przyrody |
| K1_K06 | Ma świadomość działań w zakresie przedsiębiorczości | T1A_K06 R1A_K08 InzA_K02 Akwaponika Ekonomika w akwakulturze Polityka rybacka w Unii Europejskiej Proces inwestycyjny w akwakulturze Przedsiębiorczość |
| K1_K07 | Przejawia wrażliwość i poszanowanie dla umiejętności i wiedzy nabytej | T1A_K07 R1A_K07 Etykieta Praktyka akwakulturowa Praktyka badawczo-rozwojowa Seminarium dyplomowe 1 Seminarium dyplomowe 2 Systemy informacji przestrzennej Systemy wylęgarnicze i podchowowe |
| K1_K08 | Wykazuje przedsiębiorczość w myśleniu i działaniu w odniesieniu do różnych aspektów inżynierii akwakultury | R1A_K08 InzA_K02 Ekonomika w akwakulturze Eksploatacja obiektów i urządzeń w akwakulturze Komputerowe wspomaganie projektowania 1 Ochrona przyrody Oczyszczanie ścieków z akwakultury Polityka rybacka w Unii Europejskiej Proces inwestycyjny w akwakulturze |

| | | |
|--|--|---|
| | | Przedsiębiorczość Zarządzanie formami ochrony przyrody |
|--|--|---|

