

# PROGRAM DLA STUDIÓW I STOPNIA

Hydrobiology

-----  
nazwa kierunku studiów

profil: ogólnoakademicki

obowi zuje od roku akademickiego:

2024/2025

Ustalony uchwał nr 46/2024 Senatu Uniwersytetu Szczecińskiego z dnia 25 kwietnia 2024 § 1 pkt 60

|                              |  |   |
|------------------------------|--|---|
| <b>KLASYFIKACJA ISCED</b>    |  | <b>0511</b>   |
| <b>I – INFORMACJE OGÓLNE</b> |  |   |
| 1                            | Jednostka realizująca studia   | Wydział Nauk ścisłych i Przyrodniczych  |
| 2                            | Nazwa kierunku studiów   | Hydrobiology  |
| 3                            | Poziom studiów   | studia I stopnia  |
| 4                            | Profil studiów   | ogólnoakademicki  |
| 5                            | Forma studiów (poda wszystkie formy)   | stacjonarne   |
| 6                            | Przyporządkowanie kierunku do dyscypliny lub dyscyplin, do których odnoszą się efekty uczenia się ze wskazaniem dyscypliny wiódcej, w ramach której będzie uzyskiwana ponad połowa efektów uczenia się (w przypadku wskazania więcej niż jednej) | Dyscyplina/y: nauki biologiczne,<br>Dyscyplina wiódca: nauki biologiczne  |
| 7                            | Dla kierunku przyporządkowanego do więcej niż jednej dyscypliny określenie dla każdej z tych dyscyplin procentowego udziału liczby punktów ECTS w łącznej liczbie punktów ECTS dla programu studiów  |   |
| 8                            | Liczba semestrów   | studia stacjonarne - 6  |
| 9                            | Liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów  | 180   |
| 10                           | Wymogi związane z ukończeniem studiów (praca dyplomowa/ egzamin dyplomowy)   | Warunkiem ukończenia studiów jest uzyskanie zaliczenia ze wszystkich przedmiotów programu studiów, uzyskanie 180 punktów ECTS, napisanie pracy dyplomowej oraz złożenie egzaminu dyplomowego. |
| 11                           | Tytuł zawodowy nadawany absolwentom  | licencjat   |

## II - EFEKTY UCZENIA SI

1a Tabela kierunkowych efektów uczenia si z odniesieniami do charakterystyk drugiego stopnia PRK

|  |  |   |
|--|--|---|
| <b>Nazwa kierunku studiów</b>  |  | Hydrobiologiya  |
| <b>Dyscyplina/y do której/ych został przyporz dkowany kierunek studiów</b>                   |  | nauki biologiczne   |
| <b>Dyscyplina wiod ca, w ramach której b dzie uzyskiwana ponad połowa efektów uczenia si</b> |  | nauki biologiczne   |
| <b>Poziom kształcenia</b>  |  | studia pierwszego stopnia   |
| <b>Profil kształcenia</b>  |  | ogólnoakademicki  |
| <b>Symbol efektów uczenia si</b>   | <b>Opis zakładanych efektów uczenia si</b><br>Absolwent studiów <i>pierwszego stopnia</i>  | <b>Odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia PRK poziom 6*</b> |
| <b>WIEDZA</b>  |  |   |
| K_W01  | zna i rozumie w zaawansowanym stopniu wybrane fakty, poj cia, obiekty, zjawiska oraz zło one zale no ci mi dzy nimi i teorie je wyja niaj ce, stanowi ce podstawow wiedz ogóln z zakresu dyscyplin naukowych, głównie nauk cistych i przyrodniczych, tworz cych podstawy teoretyczne hydrobiologii | P6S_WG  |
| K_W02  | zna i rozumie podstawowe metody oraz techniki badawcze, laboratoryjne i terenowe, stosowane we współczesnej hydrobiologii  | P6S_WG  |
| K_W03  | zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zwi zki hydrobiologii z innymi dyscyplinami przyrodniczymi, umo liwiaj ce rozumienie zasad funkcjonowania organizmów oraz interpretowanie i uogólnianie posiadanej wiedzy  | P6S_WG  |
| K_W04  | zna i rozumie w zaawansowanym stopniu istot działa na rzecz zachowania ró norodno ci biologicznej jako warunku zapewnienia równowagi w biosferze oraz jako ró dła materiału hydrobiologicznego do praktycznych zastosowa   | P6S_WG  |
| K_W05  | zna i rozumie w zaawansowanym stopniu specyfik hydrobiologii, aktualne kierunki jej rozwoju i wybrane osi gni cia, umo liwiaj ce analiz bada hydrobiologicznych oraz ich planowanie, a tak e histori bada naukowych  | P6S_WG  |
| K_W06  | zna i rozumie w zaawansowanym stopniu podstawowe zjawiska i procesy zachodz ce na poziomie molekularnym, komórkowym i całego organizmu oraz zwi zki mi dzy rodowiskiem ycia organizmów wodnych a wytwarzanymi przez nie produktami   | P6S_WG  |
| K_W07  | zna i rozumie narz dzia chemiczne i fizyczne niezb dne do zrozumienia podstawowych praw i zjawisk przyrodniczych   | P6S_WG  |
| K_W08  | zna i rozumie podstawy metod matematycznych i statystycznych oraz technologii informatycznych umo liwiaj cych wła ciwy opis i analiz i procesów na ró nych poziomach organizacji wiata ywego   | P6S_WG  |
| K_W09  | zna i rozumie fundamentalne zasady nauk kognitywnych oraz ich podstawowe implikacje w odniesieniu do bada naukowych z zakresu hydrobiologii  | P6S_WK  |
| K_W10  | zna i rozumie podstawowe uwarunkowania ekonomiczne, prawne i etyczne działalno ci naukowo-badawczej i zastosowa zwi zanych z hydrobiologi , w tym podstawowe poj cia i zasady z zakresu ochrony własno ci intelektualnej   | P6S_WK  |

|                              |  |                |
|------------------------------|--|----------------|
| K_W11                        | zna i rozumie podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form przedsięwzięć, opartych na wiedzy z zakresu hydrobiologii   | P6S_WK         |
| <b>UMIĘTNOŚCI</b>            |  |                |
| K_U01                        | potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę z zakresu hydrobiologii oraz nauk pokrewnych do wykonywania zadań oraz formułowania i rozwiązywania złożonych i nietypowych problemów, aby wykonywać różne zadania w zmiennych i nie w pełni przewidywalnych warunkach  | P6S_UW         |
| K_U02                        | potrafi właściwie dobierać i wykorzystywać źródła informacji naukowych, krytycznie je analizować i oceniać oraz przeprowadzać syntezę zawartych w nich danych do formułowania i rozwiązywania problemów  | P6S_UW         |
| K_U03                        | potrafi właściwie dobierać i stosować odpowiednie metody i narzędzia badawcze oraz prezentować wyniki eksperymentów lub obserwacji i wnioski, w tym z analizy literatury fachowej, w formie pisemnej i ustnej, z użyciem zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych   | P6S_UK, P6S_UW |
| K_U04                        | potrafi przeprowadzać eksperymenty, obserwacje i pomiary stosując odpowiednie narzędzia i metody badawcze, laboratoryjne i/lub terenowe, a także interpretować otrzymane wyniki i wyciągać wnioski w oparciu o posiadaną wiedzę  | P6S_UW         |
| K_U05                        | potrafi komunikować się z otoczeniem z wykorzystaniem specjalistycznej terminologii z zakresu hydrobiologii i nauk pokrewnych oraz brać udział w debacie, odpowiednio uzasadniając swoje stanowisko i oceniając w dyskusji różne opinie i stanowiska   | P6S_UK         |
| K_U06                        | potrafi posługiwać się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego  | P6S_UK         |
| K_U07                        | potrafi planować i organizować pracę samodzielnie oraz w zespole, w celu efektywnego wykonywania określonych zadań, w tym o charakterze interdyscyplinarnym  | P6S_UO         |
| K_U08                        | potrafi samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie, dokonując wyboru zakresu problemów do studiowania pod kątem własnych zainteresowań oraz przyszłej działalności zawodowej i/lub naukowej  | P6S_UU         |
| <b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b> |  |                |
| K_K01                        | jest gotów do kultywowania i upowszechniania wzorów własnego postępowania w środowisku pracy i poza nim, samodzielnego podejmowania decyzji, krytycznej oceny działań własnych oraz zespołów i organizacji, w których uczestniczy oraz do ponoszenia odpowiedzialności za skutki tych działań                          | P6S_KO, P6S_KR |
| K_K02                        | jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści oraz do uznawania znaczenia wiedzy ogólnej i specjalistycznej z zakresu hydrobiologii w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych, a także do zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązywaniem problemów | P6S_KK         |
| K_K03                        | jest gotów do wypełniania zobowiązań społecznych, w tym do dzielenia się wiedzą z zakresu hydrobiologii z innymi oraz współorganizowania działalności na rzecz środowiska społecznego  | P6S_KO         |
| K_K04                        | jest gotów do inicjowania działań na rzecz interesu publicznego oraz do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy  | P6S_KO         |
| K_K05                        | jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, w tym do przestrzegania zasad etyki zawodowej oraz wymagania tego od innych podczas współdziałania w grupie   | P6S_KR         |
| K_K06                        | jest gotów do dbałości o dorobek i tradycje zawodu hydrobiologa  | P6S_KR         |

## OBJAŚNIENIA

Symbole oznaczają :

na pierwszym miejscu umieszczony jest kierunkowy efekt uczenia się

na drugim miejscu podkreślnik ( \_ )

na trzecim miejscu, po podkreślniku, kategoria wiedzy (W), umiejętności (U) lub kompetencji społecznych (K)

na czwartym i piątym miejscu nr efektu uczenia się

\*-wpisać włączyć poziom czyli 6 dla studiów pierwszego stopnia lub 7 dla studiów drugiego stopnia lub jednolitych studiów magisterskich

\*\*-wpisać włączyć poziom kształcenia: pierwszy lub drugi stopień lub jednolite studia magisterskie W kolumnie odniesienia do charakterystyk drugiego stopnia należy wpisać Kod składnika opisu zaczerpnięty z włączonego rozporządzenia MNiSW

### Rozdział III - CHARAKTERYSTYKA PROGRAMU STUDIÓW

|    |  |  |        |
|----|--|--|--------|
| 1  | Forma studiów  | stacjonarne  |        |
| 2  | Specjalności   |  |        |
| 3  | Łączna liczba godzin zajęć   | 1745   |        |
| 4  | Liczba punktów ECTS przypisanych do zajęć  | Załącznik nr 1   |        |
| 5  | Plan studiów (dokument wyliczeniowy niezbędny do wypełniania załączników przez system)   | Załącznik nr plan  |        |
| 6  | Matryca efektów uczenia się  | Załącznik nr 2   |        |
| 7  | Tabela zawierająca sposoby weryfikacji osiągnięć przez studenta zakładanych efektów uczenia się w trakcie całego cyklu kształcenia   | Załącznik nr 3   |        |
| 8  | Opis zasad oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w trakcie całego cyklu kształcenia  | Załącznik nr 4   |        |
| 9  | Łączna liczba punktów ECTS, jak student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia (dla studiów stacjonarnych co najmniej 50%, dla studiów niestacjonarnych co najmniej 20%)                             | Załącznik nr 5   |        |
| 10 | Liczba punktów ECTS, jak student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych (nie mniej niż 5 ECTS) (dotyczy kierunków przypisanych do dziedzin innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne)  | 5  |        |
| 11 | Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć do wyboru (w wymiarze nie mniejszym niż 30% liczby punktów ECTS) z wyjątkiem kierunków nauczycielskich, dla których wskaźnik wynosi nie mniej niż 5% punktów ECTS  | 60 (33%)   |        |
| 12 | Łączna liczba punktów ECTS za zajęcia związane z prowadzonym w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie/ach nauki, do których przyporządkowany jest kierunek (w wymiarze nie mniejszym niż 50% liczby punktów ECTS dla programu studiów) oraz ich wykaz (dla profilu ogólnoakademickiego) | Załącznik nr 6<br>150 (83%)  | 0 (0%) |
| 13 | Wskaźnik procentowy zajęć prowadzonych w ramach studiów przez nauczycieli akademickich zatrudnionych w Uczelni jako podstawowym miejscu pracy (co najmniej 50% dla studiów o profilu praktycznym lub co najmniej 75% dla profilu ogólnoakademickiego).                                       | 100%   |        |
| 14 | Liczba punktów ECTS, zasady, wymiar i forma odbywania praktyk zawodowych (dotyczy profilu praktycznego lub profilu ogólnoakademickiego w przypadku, gdy program przewiduje praktyki)   | 0<br>nie dotyczy   |        |
| 15 | Liczba punktów ECTS jaka może być uzyskana w ramach kształcenia z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość (nie może być większa niż 50% dla profilu praktycznego, 75% - dla profilu ogólnoakademickiego)   | 0,00   |        |
| 16 | Liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego w wymiarze nie mniejszym niż 60 godzin (dla stacjonarnych studiów pierwszego stopnia i jednolitych studiów magisterskich)  | 60   |        |
| 17 | Informacja o udziale studentów w zajęciach przygotowujących do prowadzenia działalności naukowej lub udziale w tej działalności w przypadku studiów o profilu  | Uniwersytet Szczeciński spełnia wymagania w zakresie prowadzenia badań naukowych w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem studiów, a program studiów dla kierunku Hydrobiologii jest ściśle związany z prowadzonym w uczelni działalnością naukową we wskazanej dyscyplinie - nauki |        |

|    |   |   |
|----|---|---|
|    | <b>ogólnoakademickim</b>  | biologiczne. Kształcenie studentów opiera si  na wykorzystaniu potencjału naukowego kadry dydaktyczno-badawczej w zakresie prowadzonych bada  oraz udost  pnianiu studentowi laboratoriów i pracowni wyposa onych w specjalistyczn aparatur oraz realizacji zaj  w warunkach terenowych. Dzi ki przygotowaniu studentów do prowadzenia działalno ci badawczo-naukowej maj oni mo liwo brania aktywnego udziału w badaniach naukowych, w samodzielnym wykonywaniu prac badawczych z wykorzystaniem nowoczesnych metod i technik. S  to badania prowadzone w ramach przygotowywania pracy licencjackiej, w ramach działaj cych na wydziale kół naukowych oraz zwi zane z realizacj uczelnianych/wydziałowych projektów i grantów. Efektem ko cowym tych prac mo e by udział w konferencjach naukowych, a tak e współautorstwo publikacji naukowych. |
| 18 | <b>Czy studia przygotowuj  do wykonywania zawodu nauczyciela?</b>   | nie   |
| 19 | <b>W przypadku kierunku daj cego uprawnienia do wykonywaniu lub uzyskania licencji zawodowej (innych ni  uprawniana nauczycielskie) udokumentowanie, e program spełnia minimalne wymogi programowe okre lone przez wła ciwe przepisy)</b> | nie dotyczy   |
| 20 | <b>Inne uwagi (np.: studia dualne, studia wspólne, prowadzone w j zyku obcym)</b>   | Studia realizowane s  w j zyku angielskim   |
| 21 | <b>Sylabusy</b>   | <b>Załącznik nr 7</b>   |

## Liczba punktów ECTS przypisanych do zajęć - studia stacjonarne

| Lp.             | Wykaz przedmiotów   | ECTS |
|-----------------|---|------|
| Semestr 1 Rok 1 |   |      |
| 1               | Ecology of water environment (ekologia środowiska wodnego)          | 3    |
| 2               | E-learning Training (szkolenie e-learningowe)                       | 0    |
| 3               | Global water resources (zasoby wodne Ziemi)                         | 4    |
| 4               | Hydrozoology of invertebrates I (hydrozoologia bezkręgowców I)      | 6    |
| 5               | Hydrozoology of vertebrates (hydrozoologia kręgowców)               | 8    |
| 6               | Intellectual property protection (ochrona własności intelektualnej) | 1    |
| 7               | Library Training (szkolenie biblioteczne)                           | 0    |
| 8               | Methods of hydrobiology (metody badań hydrobiologicznych)           | 2    |
| 9               | OHS training (szkolenie BHP)  | 0    |
| 10              | Water chemistry (chemia wody)                                       | 6    |
| Semestr 2 Rok 1 |   |      |
| 1               | Basics of entrepreneurship (podstawy przedsiębiorczości)            | 1    |
| 2               | Biochemistry (biochemia)  | 3    |
| 3               | Cell biology (biologia komórki)                                     | 3    |
| 4               | Genetics (genetyka)   | 5    |
| 5               | Hydrobotany (hydrobotanika)   | 7    |
| 6               | Hydrozoology of invertebrates II (hydrozoologia bezkręgowców II)    | 7    |
| 7               | Parasitology (parazytologia)  | 2    |
| 8               | Water physics (fizyka wody)   | 2    |
| Semestr 3 Rok 2 |   |      |
| 1               | Bioinformatics (bioinformatyka)                                     | 2    |

| Lp.                    | Wykaz przedmiotów   | ECTS |
|------------------------|---|------|
| 2                      | Climatology (klimatologia)  | 3    |
| 3                      | English language (j zyk angielski)  | 2    |
| 4                      | German language (j zyk niemiecki)   | 2    |
| 5                      | Hydrometeorology (hydrometeorologia)  | 3    |
| 6                      | Ichthyology (ichtiologia)   | 3    |
| 7                      | Microbiology of the aquatic environment (mikrobiologia rodowiska wodnego)                                 | 5    |
| 8                      | Ornithology (ornitologia)   | 3    |
| 9                      | Physical Education (wychowanie fizyczne)  | 0    |
| 10                     | Physiology of water plants (fizjologia ro lin wodnych)  | 3    |
| 11                     | Potamology and limnology (potamologia i limnologia)   | 6    |
| 12                     | Russian language (j zyk rosyjski)   | 2    |
| 13                     | Spanish language (j zyk hiszpa ski)   | 2    |
| 14                     | Statistics (statystyka)   | 2    |
| 15                     | subject (przedmiot)   | 1    |
| <b>Semestr 4 Rok 2</b> |   |      |
| 1                      | Assessment of the ecological condition of surface waters (ocena stanu ekologicznego wód powierzchniowych) | 5    |
| 2                      | English language (j zyk angielski)  | 2    |
| 3                      | German language (j zyk niemiecki)   | 2    |
| 4                      | Herpetology and mammalogy (herpetologia i teriologia)   | 3    |
| 5                      | Oceanography (oceanografia)   | 5    |
| 6                      | Phycology (fykologia)   | 6    |
| 7                      | Physical Education (wychowanie fizyczne)  | 0    |
| 8                      | Physiology of water animals (fizjologia zwierz t wodnych)   | 3    |
| 9                      | Russian language (j zyk rosyjski)   | 2    |



| Lp.             | Wykaz przedmiotów   | ECTS |
|-----------------|---|------|
| 10              | Spanish language (j zyk hiszpa ski)   | 2    |
| 11              | subject (przedmiot)   | 1    |
| 12              | Water resource management (gospodarowanie zasobami wodnymi)   | 5    |
| Semestr 5 Rok 3 |   |      |
| 1               | Creativity and Innovations (kreatywno i innowacje)  | 3    |
| 2               | Current problems of education in Poland (aktualne problemy edukacji w Polsce)   | 3    |
| 3               | Design Thinking (my lenie projektowe)   | 3    |
| 4               | Diploma laboratory (pracownia dyplomowa)  | 9    |
| 5               | Diploma Seminar (seminarium dyplomowe)  | 6    |
| 6               | English language (j zyk angielski)  | 3    |
| 7               | Environmental policy (polityka rodowiskowa)   | 3    |
| 8               | Evolution (ewolucja)  | 2    |
| 9               | German language (j zyk niemiecki)   | 3    |
| 10              | Gothic literature and its adaptations (literatura grozy i jej adaptacje)  | 3    |
| 11              | Hydrology (hydrologia)  | 2    |
| 12              | Informatization of Civil Procedure (informatyzacja post powania cywilnego)  | 3    |
| 13              | Language acquisition and foreign language learning strategies (przyswajanie j zyka i strategie uczenia si j zyków obcych) | 3    |
| 14              | Nature conservation (ochrona przyrody)  | 2    |
| 15              | Phylogeny of water organisms (filogeneza organizmów wodnych)  | 2    |
| 16              | Russian language (j zyk rosyjski)   | 3    |
| 17              | Spanish language (j zyk hiszpa ski)   | 3    |
| 18              | Sustainable development (zrównowa ony rozwój)   | 3    |
| 19              | Sustainable Finance (zrównowa one finanse)  | 3    |
| 20              | Sustainable Tourism (turystyka zrównowa ona)  | 3    |

| Lp.             | Wykaz przedmiotów   | ECTS |
|-----------------|---|------|
| Semestr 6 Rok 3 |   |      |
| 1               | Behavioral Economics (ekonomia behawioralna)  | 2    |
| 2               | Contemporary problems of administrative law and public administration (współczesne problemy prawa administracyjnego i administracji publicznej) | 2    |
| 3               | Diploma laboratory (pracownia dyplomowa)  | 12   |
| 4               | Diploma Seminar (seminarium dyplomowe)  | 8    |
| 5               | Economic relations in the Three Seas region (stosunki gospodarcze w rejonie Trójmorza)  | 2    |
| 6               | English language (j zyk angielski)  | 3    |
| 7               | Evolution and prospects for the development of the English language (ewolucja i perspektywy rozwoju j zyka angielskiego)                        | 2    |
| 8               | Geology and paleontology (geologia i paleontologia)   | 5    |
| 9               | German language (j zyk niemiecki)   | 3    |
| 10              | Introduction to Psychology (wprowadzenie do psychologii)  | 2    |
| 11              | Marketing and Communication (marketing i komunikacja marketingowa)  | 2    |
| 12              | Pedagogical and Social Themes in Polish Cinema (pedagogiczne i społeczne aspekty w polskim kinie)   | 2    |
| 13              | Russian language (j zyk rosyjski)   | 3    |
| 14              | Spanish language (j zyk hiszpa ski)   | 3    |
| 15              | Supercinema: Film Philosophy in the Digital Age (Supercinema: filozofia kina w erze cyfrowej)   | 2    |



Program studiów: USSPR-H-O-I-24/25Z

| Symbol kierunkowych efektów uczenia się | Metody weryfikacji efektów |               |           |                 |                               |             |         |            |   |       |
|---|----------------------------|---------------|-----------|-----------------|-------------------------------|-------------|---------|------------|---|-------|
|   | EGZAMIN PISEMNY            | EGZAMIN USTNY | KOLOKWIVM | PRACA DYPLOMOWA | PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA | PREZENTACJA | PROJEKT | SPRAWDZIAN | ZAJCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJ) | Razem |
| K_W01                                   | 1                          | 1             | 1         | 1               | 1                             | 1           | 1       | 1          | 1   | 9     |
| K_W02                                   | 1                          | 1             | 1         | 1               | 1                             | 1           | 1       | 1          | 1   | 9     |
| K_W03                                   | 1                          | 1             | 1         | 0               | 1                             | 1           | 1       | 1          | 1   | 8     |
| K_W04                                   | 1                          | 1             | 1         | 0               | 1                             | 0           | 0       | 1          | 1   | 6     |
| K_W05                                   | 0                          | 0             | 1         | 1               | 1                             | 0           | 1       | 1          | 0   | 5     |
| K_W06                                   | 1                          | 0             | 1         | 0               | 1                             | 1           | 1       | 1          | 1   | 7     |
| K_W07                                   | 1                          | 1             | 1         | 0               | 1                             | 0           | 1       | 1          | 1   | 7     |
| K_W08                                   | 1                          | 0             | 1         | 0               | 1                             | 0           | 1       | 0          | 1   | 5     |
| K_W09                                   | 0                          | 0             | 0         | 1               | 0                             | 0           | 0       | 0          | 0   | 1     |
| K_W10                                   | 0                          | 0             | 0         | 1               | 1                             | 1           | 0       | 1          | 1   | 5     |
| K_W11                                   | 0                          | 0             | 0         | 0               | 1                             | 0           | 0       | 1          | 1   | 3     |
| K_U01                                   | 1                          | 1             | 1         | 1               | 1                             | 1           | 1       | 1          | 1   | 9     |
| K_U02                                   | 1                          | 1             | 1         | 1               | 1                             | 1           | 1       | 1          | 1   | 9     |
| K_U03                                   | 1                          | 1             | 1         | 1               | 1                             | 1           | 1       | 1          | 1   | 9     |
| K_U04                                   | 1                          | 1             | 1         | 1               | 1                             | 0           | 1       | 1          | 1   | 8     |
| K_U05                                   | 0                          | 1             | 0         | 1               | 0                             | 1           | 1       | 0          | 1   | 5     |
| K_U06                                   | 0                          | 1             | 1         | 1               | 1                             | 0           | 0       | 1          | 1   | 6     |
| K_U07                                   | 0                          | 0             | 1         | 1               | 0                             | 0           | 1       | 1          | 1   | 5     |
| K_U08                                   | 0                          | 1             | 0         | 0               | 1                             | 0           | 1       | 1          | 1   | 5     |
| K_K01                                   | 1                          | 0             | 1         | 0               | 1                             | 1           | 1       | 0          | 1   | 6     |
| K_K02                                   | 1                          | 1             | 1         | 0               | 1                             | 1           | 1       | 1          | 1   | 8     |
| K_K03                                   | 1                          | 1             | 1         | 0               | 1                             | 1           | 1       | 1          | 1   | 8     |
| K_K04                                   | 1                          | 1             | 1         | 1               | 1                             | 1           | 1       | 1          | 1   | 9     |
| K_K05                                   | 0                          | 0             | 1         | 1               | 1                             | 0           | 1       | 1          | 1   | 6     |
| K_K06                                   | 0                          | 1             | 1         | 0               | 0                             | 0           | 0       | 1          | 1   | 4     |
| Razem                                   | 15                         | 16            | 20        | 14              | 21                            | 13          | 19      | 21         | 23  | 162   |

## OPIS SPOSOBÓW OCENY OSIĄGANIA PRZEZ STUDENTA ZAKŁADANYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

- 1) W skład systemu oceny stopnia osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się wchodzi:
  - a) oceny końcowe wystawiane z poszczególnych przedmiotów (ocena z przedmiotu wystawiana jest jako jedna dla całego przedmiotu, niezależnie od związanych z nim form prowadzenia zajęć);
  - b) ocena z praktyki, jeśli program studiów zakłada, że praktyka podlega ocenie;
  - c) ocena z pracy dyplomowej ustalana ostatecznie przez komisję egzaminu dyplomowego;
  - d) ocena z egzaminu dyplomowego ustalana przez komisję.
- 2) Syntetycznym miernikiem stopnia osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się dla kierunku studiów jest ostateczna ocena studiów, której sposób wystawiania określa Regulamin studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.
- 3) Do oceny stopnia osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się z wymienionych w pkt. 1 poszczególnych elementów stosuje się skalę ocen określoną w Regulaminie studiów US.
- 4) Uzyskanie oceny pozytywnej z wymienionych w pkt. 1 poszczególnych elementów wymaga osiągnięcia wszystkich zakładanych efektów uczenia się na co najmniej minimalnym dopuszczonym poziomie.
- 5) Oceny z wymienionych w pkt. 1 poszczególnych elementów są interpretowane następująco:
  - ocena 5.0 (A) – zakładane efekty uczenia się zostały uzyskane, z ewentualnymi pojedynczymi i drugorzędnymi nieścisłościami, które nie mają znaczenia dla osiągnięcia poszczególnych efektów;
  - ocena 4.5 (B) – zakładane efekty zostały uzyskane z nielicznymi błędami;
  - ocena 4.0 (C) – zakładane efekty uczenia się zostały uzyskane z kilkoma zauważalnymi błędami lub niedociągnięciami;
  - ocena 3.5 (D) – zakładane efekty uczenia się zostały uzyskane ze znaczącymi błędami lub niedociągnięciami;
  - ocena 3.0 (E) – zakładane efekty uczenia się zostały uzyskane na poziomie minimalnym z dużymi błędami lub niedociągnięciami;
  - ocena 2.0 (F) – zakładane efekty uczenia się nie zostały uzyskane.

**Wystandardyzowane wymagania uzyskania przez studenta oceny dla poszczególnych kategorii efektów uczenia się (kryteria jakościowe):**

| Kategoria efektów   | Ocena  |   |   |
|---------------------|--|---|---|
|                     | dostateczny<br>dostateczny plus<br>3,0/3,5   | dobry<br>dobry plus<br>4,0/4,5  | bardzo dobry<br>5,0   |
| <b>WIEDZA</b>       | Dostatecznie poznał i zrozumiał wiedzę przekazaną w trakcie zajęć oraz pochodzącą z literatury podstawowej   | Dobrze poznał i zrozumiał wiedzę przekazaną w trakcie zajęć oraz pochodzącą z literatury podstawowej co pozwala mu na rozpoznawanie problemów i ich rozwiązywanie.  | Bardzo dobrze poznał i zrozumiał wiedzę przekazaną w trakcie zajęć oraz pochodzącą z literatury podstawowej co pozwala mu na rozpoznawanie problemów i ich rozwiązywanie. Wykazuje się wiedzą pochodzącą z literatury uzupełniającej. |
| <b>UMIEJĘTNOŚCI</b> | Dostatecznie opanował wszelkie umiejętności przewidziane w sylabusie przedmiotu. Realizując powierzone zadanie popełnia nieznaczne błędy. Nie poszukuje samodzielnie dodatkowych informacji. | Dobrze opanował wszelkie umiejętności przewidziane w sylabusie przedmiotu. Realizując powierzone zadanie popełnia minimalne błędy nie mające wpływu na rezultat jego pracy. Samodzielnie poszukuje dodatkowych informacji ale wykorzystuje je w niewielkim stopniu. | Bardzo dobrze opanował wszelkie umiejętności przewidziane w sylabusie przedmiotu. Bezbłędnie realizuje powierzone zadania. Samodzielnie poszukuje informacji i je umiejętnie wykorzystuje w swojej pracy.                             |
| <b>KOMPETENCJE</b>  | Uczestnicząc w zajęciach wykazuje słabe zaangażowanie i kreatywność. W niskim stopniu angażuje się w dyskusje. Potrafi zaprezentować wyniki swojej pracy.                                    | Uczestnicząc w zajęciach wykazuje zaangażowanie i kreatywność. Chętnie angażuje się w dyskusje. Dobrze i czytelnie potrafi zaprezentować wyniki swojej pracy.   | Uczestnicząc w zajęciach wykazuje duże zaangażowanie, inicjatywę i kreatywność. Zawsze angażuje się w dyskusje. Bardzo dobrze potrafi zaprezentować wyniki swojej pracy i podejmuje o nich merytoryczną dyskusję.                     |

6) Sposób oceniania stopnia osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się powinien być jak najbardziej zobjektywizowany. W tym celu zaleca się jego oparcie na systemie punktowym, w którym za wymagane rodzaje aktywności studenta (np. kolokwia, prezentacje, referaty) przydzielane są określone liczby punktów, zaś poziom oceny wynika z przyjętej skali. Można przyjąć następujące kryteria:

| Ocena                  | uzyskany % sumy punktów oceniających stopień wymaganej wiedzy/umiejętności |
|------------------------|--|
| niedostateczny (2,0)   | ≤ 50   |
| dostateczny (3,0)      | 51 – 60  |
| dostateczny plus (3,5) | 61 – 70  |
| dobry (4,0)            | 71 – 80  |
| dobry plus (4,5)       | 81 – 90  |
| bardzo dobry (5,0)     | 91 – 100   |

## Dla studiów stacjonarnych

Tabela do wyliczenia łącznej liczby punktów ECTS, jak student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia

| Nazwa przedmiotu  | Liczba punktów ECTS dla przedmiotu | Zajęcia dydaktyczne (w godzinach) |                  | Inne, konsultacje, egzamin (w godzinach) | Liczba godzin w bezpośrednim kontakcie nauczyciela akademickiego ze studentem | Liczba punktów ECTS w bezpośrednim kontakcie nauczyciela akademickiego ze studentem |
|---|------------------------------------|-----------------------------------|------------------|--|---|---|
|   |                                    | Razem wszystkie formy zajęć       | w tym e-learning |  |   |   |
| <b>OGÓLNOUCZELNIANE</b>   |                                    |                                   |                  |  |   |   |
| Basics of entrepreneurship (podstawy przedsiębiorczości)  | 1                                  | 8                                 | 0                | 1  | 9   | 0.36  |
| Foreign language (język obcy) [moduł]   | 10                                 | 120                               | 0                | 33                                       | 153   | 6.12  |
| Russian language (język rosyjski)   | 10                                 | 120                               | 0                | 28                                       | 148   | 5.92  |
| English language (język angielski)  | 10                                 | 120                               | 0                | 30                                       | 150   | 6   |
| Spanish language (język hiszpański)   | 10                                 | 120                               | 0                | 15                                       | 135   | 5.4   |
| German language (język niemiecki)   | 10                                 | 120                               | 0                | 33                                       | 153   | 6.12  |
| Intellectual property protection (ochrona własności intelektualnej)   | 1                                  | 8                                 | 0                | 4  | 12  | 0.48  |
| Lecture in the humanities or the social sciences [moduł]  | 5                                  | 45                                | 0                | 21                                       | 66  | 2.64  |
| Marketing and Communication (marketing i komunikacja marketingowa)  | 2                                  | 15                                | 0                | 10                                       | 25  | 1   |
| Supercinema: Film Philosophy in the Digital Age (Supercinema: filozofia kina w erze cyfrowej)   | 2                                  | 15                                | 0                | 8  | 23  | 0.92  |
| Sustainable Tourism (turystyka zrównowoczonej)  | 3                                  | 30                                | 0                | 11                                       | 41  | 1.64  |
| Behavioral Economics (ekonomia behawioralna)  | 2                                  | 15                                | 0                | 10                                       | 25  | 1   |
| Evolution and prospects for the development of the English language (ewolucja i perspektywy rozwoju języka angielskiego)                        | 2                                  | 15                                | 0                | 6  | 21  | 0.84  |
| Gothic literature and its adaptations (literatura grozy i jej adaptacje)  | 3                                  | 30                                | 0                | 6  | 36  | 1.44  |
| Pedagogical and Social Themes in Polish Cinema (pedagogiczne i społeczne aspekty w polskim kinie)   | 2                                  | 15                                | 0                | 6  | 21  | 0.84  |
| Informatization of Civil Procedure (informatyzacja postępowania cywilnego)  | 3                                  | 30                                | 0                | 7  | 37  | 1.48  |
| Introduction to Psychology (wprowadzenie do psychologii)  | 2                                  | 15                                | 0                | 8  | 23  | 0.92  |
| Language acquisition and foreign language learning strategies (przyswajanie języka i strategie uczenia się języków obcych)                      | 3                                  | 30                                | 0                | 6  | 36  | 1.44  |
| Current problems of education in Poland (aktualne problemy edukacji w Polsce)   | 3                                  | 30                                | 0                | 8  | 38  | 1.52  |
| Contemporary problems of administrative law and public administration (współczesne problemy prawa administracyjnego i administracji publicznej) | 2                                  | 15                                | 0                | 7  | 22  | 0.88  |
| Sustainable Finance (zrównowoczone finanse)   | 3                                  | 30                                | 0                | 8  | 38  | 1.52  |
| Creativity and Innovations (kreatywność i innowacje)  | 3                                  | 30                                | 0                | 7  | 37  | 1.48  |
| Design Thinking (myślenie projektowe)   | 3                                  | 30                                | 0                | 10                                       | 40  | 1.6   |
| Economic relations in the Three Seas region (stosunki gospodarcze w rejonie Trójmorza)  | 2                                  | 15                                | 0                | 6  | 21  | 0.84  |

|   |    |     |   |     |     |       |
|---|----|-----|---|-----|-----|-------|
| Physical Education (wychowanie fizyczne)  | 0  | 60  | 0 | 0   | 60  | 2.4   |
| University-wide lecture (wykład ogólnouczelniany) [moduł]   | 2  | 30  | 0 | 4   | 34  | 1.36  |
| subject (przedmiot)   | 2  | 30  | 0 | 4   | 34  | 1.36  |
| Ogółem: OGÓLNOUCZELNIANE  | 19 | 271 | 0 | 63  | 334 | 13,36 |
| <b>PODSTAWOWE</b>   |    |     |   |     |     |       |
| Biochemistry (biochemia)  | 3  | 30  | 0 | 6   | 36  | 1.44  |
| Cell biology (biologia komórki)   | 3  | 30  | 0 | 12  | 42  | 1.68  |
| Ecology of water environment (ekologia środowiska wodnego)  | 3  | 30  | 0 | 10  | 40  | 1.6   |
| Genetics (genetyka)   | 5  | 60  | 0 | 21  | 81  | 3.24  |
| Global water resources (zasoby wodne Ziemi)   | 4  | 60  | 0 | 6   | 66  | 2.64  |
| Hydrobotany (hydrobotanika)   | 7  | 80  | 0 | 29  | 109 | 4.36  |
| Hydrozoology of invertebrates I (hydrozoologia bezkręgowców I)  | 6  | 60  | 0 | 17  | 77  | 3.08  |
| Hydrozoology of invertebrates II (hydrozoologia bezkręgowców II)  | 7  | 80  | 0 | 5   | 85  | 3.4   |
| Hydrozoology of vertebrates (hydrozoologia kręgowców)   | 8  | 80  | 0 | 18  | 98  | 3.92  |
| Microbiology of the aquatic environment (mikrobiologia środowiska wodnego)                                | 5  | 60  | 0 | 12  | 72  | 2.88  |
| Statistics (statystyka)   | 2  | 30  | 0 | 4   | 34  | 1.36  |
| Water chemistry (chemia wody)   | 6  | 60  | 0 | 22  | 82  | 3.28  |
| Water physics (fizyka wody)   | 2  | 30  | 0 | 6   | 36  | 1.44  |
| Ogółem: PODSTAWOWE  | 61 | 690 | 0 | 168 | 858 | 34,32 |
| <b>KIERUNKOWE</b>   |    |     |   |     |     |       |
| Assessment of the ecological condition of surface waters (ocena stanu ekologicznego wód powierzchniowych) | 5  | 45  | 0 | 7   | 52  | 2.08  |
| Bioinformatics (bioinformatyka)   | 2  | 30  | 0 | 7   | 37  | 1.48  |
| Blok I  | 3  | 45  | 0 | 6   | 51  | 2.04  |
| Climatology (klimatologia)  | 3  | 45  | 0 | 6   | 51  | 2.04  |
| Hydrometeorology (hydrometeorologia)  | 3  | 45  | 0 | 4   | 49  | 1.96  |
| Blok II   | 2  | 20  | 0 | 12  | 32  | 1.28  |
| Evolution (ewolucja)  | 2  | 20  | 0 | 10  | 30  | 1.2   |
| Phylogeny of water organisms (filogeneza organizmów wodnych)  | 2  | 20  | 0 | 12  | 32  | 1.28  |
| Blok III [moduł]  | 3  | 30  | 0 | 5   | 35  | 1.4   |
| Sustainable development (zrównowaga i rozwój)   | 3  | 30  | 0 | 5   | 35  | 1.4   |
| Environmental policy (polityka środowiskowa)  | 3  | 30  | 0 | 5   | 35  | 1.4   |
| Diploma laboratory (pracownia dyplomowa)  | 21 | 30  | 0 | 100 | 130 | 5.2   |
| Diploma Seminar (seminarium dyplomowe)  | 14 | 30  | 0 | 85  | 115 | 4.6   |
| Geology and paleontology (geologia i paleontologia)   | 5  | 60  | 0 | 7   | 67  | 2.68  |
| Herpetology and mammalogy (herpetologia i teriologia)   | 3  | 30  | 0 | 8   | 38  | 1.52  |
| Hydrology (hydrologia)  | 2  | 30  | 0 | 10  | 40  | 1.6   |
| Ichthyology (ichtiologia)   | 3  | 40  | 0 | 10  | 50  | 2     |
| Methods of hydrobiology (metody badań hydrobiologicznych)   | 2  | 25  | 0 | 3   | 28  | 1.12  |



|   |     |     |   |     |      |       |
|---|-----|-----|---|-----|------|-------|
| Nature conservation (ochrona przyrody)                      | 2   | 30  | 0 | 5   | 35   | 1.4   |
| Oceanography (oceanografia)                                 | 5   | 30  | 0 | 4   | 34   | 1.36  |
| Ornithology (ornitologia)                                   | 3   | 30  | 0 | 8   | 38   | 1.52  |
| Parasitology (parazytologia)                                | 2   | 30  | 0 | 10  | 40   | 1.6   |
| Phycology (fykologia)                                       | 6   | 60  | 0 | 29  | 89   | 3.56  |
| Physiology of water animals (fizjologia zwierząt wodnych)   | 3   | 30  | 0 | 2   | 32   | 1.28  |
| Physiology of water plants (fizjologia roślin wodnych)      | 3   | 45  | 0 | 11  | 56   | 2.24  |
| Potamology and limnology (potamologia i limnologia)         | 6   | 60  | 0 | 27  | 87   | 3.48  |
| Water resource management (gospodarowanie zasobami wodnymi) | 5   | 45  | 0 | 16  | 61   | 2.44  |
| Ogółem: KIERUNKOWE  | 100 | 775 | 0 | 372 | 1147 | 45,88 |

### INNE DO ZALICZENIA

|   |   |   |   |   |    |      |
|---|---|---|---|---|----|------|
| E-learning Training (szkolenie e-learningowe) |   | 2 | 2 | 0 | 4  | 0.16 |
| Library Training (szkolenie biblioteczne)     | 0 | 2 | 2 | 0 | 4  | 0.16 |
| OHS training (szkolenie BHP)                  | 0 | 5 | 5 | 0 | 10 | 0.4  |
| Ogółem: INNE DO ZALICZENIA                    | 0 | 9 | 9 | 0 | 18 | 0,72 |

|                    |     |      |   |     |      |       |
|--------------------|-----|------|---|-----|------|-------|
| OGÓLNOUCZELNIANE   | 19  | 271  | 0 | 63  | 334  | 13,36 |
| PODSTAWOWE         | 61  | 690  | 0 | 168 | 858  | 34,32 |
| KIERUNKOWE         | 100 | 775  | 0 | 372 | 1147 | 45,88 |
| INNE DO ZALICZENIA | 0   | 9    | 9 | 0   | 18   | 0,72  |
| Ł. cznie           | 180 | 1745 | 9 | 603 | 2357 | 94,28 |

Wykaz przedmiotów związanych z prowadzonym w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów

USSPR-H-O-I-24/25Z

| L.p. | Wykaz przedmiotów  | Punkty ECTS |
|------|--|-------------|
| 1    | Assessment of the ecological condition of surface waters (ocena stanu ekologicznego wód powierzchniowych)      | 5           |
| 2    | Basics of entrepreneurship (podstawy przedsiębiorczości)   | 1           |
| 3    | Biochemistry (biochemia)   | 3           |
| 4    | Bioinformatics (bioinformatyka)  | 2           |
| 5    | Blok I (Hydrometeorology (hydrometeorologia), Climatology (klimatologia))                                      | 3           |
| 6    | Blok II (Phylogeny of water organisms (filogeneza organizmów wodnych), Evolution (ewolucja))                   | 2           |
| 7    | Blok III [moduł] (Sustainable development (zrównoważony rozwój), Environmental policy (polityka środowiskowa)) | 3           |
| 8    | Cell biology (biologia komórki)  | 3           |
| 9    | Diploma laboratory (pracownia dyplomowa)   | 21          |
| 10   | Diploma Seminar (seminarium dyplomowe)   | 14          |
| 11   | Ecology of water environment (ekologia środowiska wodnego)   | 3           |
| 12   | Genetics (genetyka)  | 5           |
| 13   | Global water resources (zasoby wodne Ziemi)  | 4           |
| 14   | Herpetology and mammalogy (herpetologia i teriologia)  | 3           |
| 15   | Hydrobotany (hydrobotanika)  | 7           |
| 16   | Hydrology (hydrologia)   | 2           |
| 17   | Hydrozoology of invertebrates I (hydrozoologia bezkręgowców I)   | 6           |
| 18   | Hydrozoology of invertebrates II (hydrozoologia bezkręgowców II)   | 7           |
| 19   | Hydrozoology of vertebrates (hydrozoologia kręgowców)  | 8           |
| 20   | Ichthyology (ichtiologia)  | 3           |
| 21   | Methods of hydrobiology (metody badań hydrobiologicznych)  | 2           |
| 22   | Microbiology of the aquatic environment (mikrobiologia środowiska wodnego)                                     | 5           |
| 23   | Nature conservation (ochrona przyrody)   | 2           |
| 24   | Ornithology (ornitologia)  | 3           |
| 25   | Parasitology (parazytologia)   | 2           |
| 26   | Phycology (fykologia)  | 6           |
| 27   | Physiology of water animals (fizjologia zwierząt wodnych)  | 3           |
| 28   | Physiology of water plants (fizjologia roślin wodnych)   | 3           |
| 29   | Potamology and limnology (potamologia i limnologia)  | 6           |
| 30   | Statistics (statystyka)  | 2           |

|                               |   |     |
|-------------------------------|---|-----|
| 31                            | Water chemistry (chemia wody)                               | 6   |
| 32                            | Water resource management (gospodarowanie zasobami wodnymi) | 5   |
| Ogółem:                       |   | 150 |
| Wynik wyrażony w procentach:* |   | 83% |

\* odniesienie do liczby punktów ECTS (I stopie 180; II stopie 120, jednolite studia magisterskie 300))

# SYLABUS

Załącznik nr 7

| Nazwa przedmiotu:<br><b>Assessment of the ecological condition of surface waters (ocena stanu ekologicznego wód powierzchniowych)<br/>(KIERUNKOWE)</b>   |  |  | Kod przedmiotu:<br><b>SPR201AIJ3450_25S</b>   |  |
|--|--|--|---|--|
| Nazwa kierunku:<br><b>Hydrobiology</b>   |  |  |   |  |
| Forma studiów:<br><b>I stopnia lic., stacjonarne</b>   |  | Profil kształcenia:<br><b>ogólnoakademicki</b> |   | Specjalno :<br>  |
| Rok:<br><b>2</b>   | Semestr:<br><b>4</b>   | Status przedmiotu:<br><b>obowi zkowy</b>       |   | J zyk przedmiotu:<br><b>semestr: 4 - j zyk angielski</b> |
| <b>EFEKTY UCZENIA SI</b>   |  |  |   |  |
| Kategoria  | Lp   | KOD  | Opis efektu   | Odniesienie do efektów dla programu                      |
| wiedza   | 1  | EP1  | Student zna i rozumie podstawowe metody oraz techniki badawcze, laboratoryjne i terenowe, stosowane w monitoringu rodowiska wodnego                       | K_W02<br>K_W07   |
|  | 2  | EP2  | Student zna i rozumie podstawy metod wylicze matematycznych umo liwiaj cych wla ciw ocen stanu rodowiska wodnego  | K_W08  |
| umiej tno ci   | 1  | EP3  | Student potrafi dobra odpowiednie metody oraz techniki badawcze, laboratoryjne i terenowe, oraz poprawnie je wykorzyststa w monitoringu rodowiska wodnego | K_U03<br>K_U04   |
|  | 2  | EP4  | Student potrafi dokona wylicze matematycznych na podstawie zebranych danych umo liwiaj cych wla ciw ocen stanu rodowiska wodnego                          | K_U01<br>K_U02   |
|  | 3  | EP5  | Student potrafi przedstawí wyniki przeprowadzonego monitoringu w sposób wla ciwy, wraz z prawidłowym interpretowaniem otrzymanych wyników                 | K_U05  |
| kompetencje społeczne  | 1  | EP6  | Student jest gotów do przeprowadzania monitoringu w sposób rzetelny z poszanowaniem zasad etycznych oraz udost pniajania zebranych danych.                | K_K03<br>K_K05   |
| <b>TRE CI PROGRAMOWE ZAJ I KONSULTACJI</b>   |  |  |   |  |
| <p><b>Biologiczny monitoring rodowiska wodnego - fitoplankton. Biologiczny monitoring rodowiska wodnego - makrofity. Biologiczny monitoring rodowiska wodnego - zooplankton. Biologiczny monitoring rodowiska wodnego - makrobezkr gowce bentosowe. Biologiczny monitoring rodowiska wodnego - ryby. River Habitat Survey (RHS). Monitoring parametrów fizyczno - chemicznych wody. Analiza zebranych wyników, zaliczenie przedmiotu. Metody poboru prób biologicznych (zooplankton, bentos)</b></p> <p><b>. Obrabianie i analiza zebranego materiału. Makrofitowy indeks rzeczny. River Habitat Survey.</b></p> |  |  |   |  |
| Metody kształcenia   | Prezentacja metod prowadzenia bada monitoringowych, obliczenia i analiza danych monitoringowych, prezentacja i omówienie wyników monitoringu rodowiska wodnego |  |   |  |
| Metody weryfikacji efektów uczenia si  |  |  |   | Nr efektu uczenia si z sylabusu                          |
|  | <b>PROJEKT</b>   |  |   | EP1,EP2,EP3,EP4,EP5                                      |
|  | <b>ZAJ CIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJ )</b>   |  |   | EP6  |
| Metody i formy weryfikacji efektów uczenia si mog zosta zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach okre lonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczeci skiego.  |  |  |   |  |
| Forma i warunki zaliczenia   | <b>Sporz dzenie dwóch raportów: jednego z konwersatoriów oraz drugiego z zaj terenowych. Ocena pozytywna z raportów.</b>                                       |  |   |  |
|  | Zasady wyliczania oceny z przedmiotu   |  |   |  |
|  | Ocena ko cowa jest redni arytmetyczn ocen z zaliczenia wicze i zaj terenowych.   |  |   |  |

|                                      |     |
|--------------------------------------|-----|
| Ł CZNY nakład pracy studenta w godz. | 125 |
| Liczba punktów ECTS                  | 5   |

# SYLABUS

Załącznik nr 7

| Nazwa przedmiotu:<br><b>Basics of entrepreneurship (podstawy przedsiębiorczości)<br/>(OGÓLNOUCZELNIANE)</b>  |  |  | Kod przedmiotu:<br><b>SPR201AIJ3432_52S</b>  |   |
|--|--|--|--|---|
| Nazwa kierunku:<br><b>Hydrobiology</b>   |  |  |  |   |
| Forma studiów:<br><b>I stopnia lic., stacjonarne</b>   |  | Profil kształcenia:<br><b>ogólnoakademicki</b> |  | Specjalność :   |
| Rok:<br><b>1</b>   | Semestr:<br><b>2</b>   | Status przedmiotu:<br><b>obowiązkowy</b>       |  | Język przedmiotu:<br><b>semestr: 2 - j. język angielski</b> |
| <b>EFEKTY UCZENIA SI</b>   |  |  |  |   |
| Kategoria  | Lp   | KOD  | Opis efektu  | Odniesienie do efektów dla programu                         |
| wiedza   | 1  | EP1  | Rozumie znaczenie przedsiębiorczości; omawia, jakie umiejętności są potrzebne do tego, aby odnieść sukces w prowadzeniu biznesu.   | K_W11   |
|  | 2  | EP2  | Wyjaśnia wyzwania i korzyści związane z byciem przedsiębiorcą; wymienia czynniki, jakie należy brać pod uwagę przy podejmowaniu decyzji o rozpoczęciu działalności gospodarczej.   | K_W10<br>K_W11  |
|  | 3  | EP3  | Jest zaznajomiony z podstawami finansów; wie, jak oszacować koszty związane z prowadzeniem działalności gospodarczej; jest przygotowany do porównywania zalet i wad różnych modeli biznesu.  | K_W10<br>K_W11  |
|  | 4  | EP4  | W pełni pojmuje koncepcję marketingu; wie, jak dokonać klasyfikacji produktów; opisuje zastosowania nowoczesnych technologii biznesowych.  | K_W10<br>K_W11  |
| umiejętności   | 1  | EP5  | Obserwuje trendy rynkowe; potrafi znaleźć lukę na rynku; posiada umiejętności identyfikowania potrzeb potencjalnych klientów.  | K_U02   |
|  | 2  | EP6  | Ocenia oraz dokonuje wyboru koncepcji biznesu; umie zdefiniować potrzebne zasoby; proponuje nowe produkty i usługi; formułuje zalecenia dotyczące tego, jak stworzyć i utrzymać przewagę nad konkurentami.   | K_U02   |
| kompetencje społeczne  | 1  | EP7  | Ma wiadomości o roli, jaką przedsiębiorczość odgrywa w społeczeństwie; zdaje sobie sprawę z tego, że przedsiębiorstwa przyczyniają się w znaczący sposób do wzrostu gospodarczego kraju.   | K_K02<br>K_K03  |
|  | 2  | EP8  | Chce określić zagrożenia, szanse, słabe i mocne strony rozwoju swojego przedsiębiorstwa biznesowego; jest gotów wykorzystywać zdobytą wiedzę teoretyczną w rzeczywistych sytuacjach; wykazuje chęć poznania własnego potencjału przedsiębiorczego. | K_K01<br>K_K04<br>K_K05                                     |
| <b>TRECI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJE</b>  |  |  |  |   |
| <p>Pojęcie przedsiębiorczości. Cechy przedsiębiorcy. Powody zakładania działalności gospodarczej. Czynniki, które oddziałują na rozwój biznesu. Wpływ przedsiębiorczości na społeczeństwo i gospodarkę. Generowanie i selekcjonowanie pomysłów na biznes. Rozpoznawanie możliwości biznesowych oraz ocena konkurencji. Zgromadzenie zasobów. Tworzenie i rozwój przedsiębiorstwa. Zdobywanie przewagi konkurencyjnej. Sposoby pozyskiwania kapitału początkowego. Wewnętrzne oraz zewnętrzne źródła finansowania. Podstawowe składniki kosztów i przychodów. Kluczowe typy modeli biznesu. Planowanie oraz wdrażanie strategii marketingowej. Wprowadzanie na rynek produktów i usług. Korzyści ze stosowania nowoczesnych technologii biznesowych. Internet i handel elektroniczny.</p> |  |  |  |   |
| Metody kształcenia   | Zagadnienia teoretyczne prezentowane są z wykorzystaniem technik multimedialnych. Sposób prowadzenia zajęć jest interaktywny. Studenci zdobywają wiedzę i umiejętności, a następnie przygotowują prace pisemne. Całość materiałów dydaktycznych została utworzona w postaci elektronicznej i jest przekazywana studentom drogą internetową. Zachęca się uczestników do zapoznania się z dodatkowymi źródłami informacji, w tym z bogatą literaturą przedmiotu. |  |  |   |

|  |   |                                  |
|--|---|----------------------------------|
| Metody weryfikacji efektów uczenia się   |   | Nr efektu uczenia się z sylabusu |
|  |   |                                  |
|  | <b>PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA</b>                                  | <b>EP3,EP4,EP5,EP6,EP8</b>       |
|  | <b>ZAJ ĆCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJ )</b>           | <b>EP1,EP2,EP3,EP4,EP7</b>       |
| Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego. |   |                                  |
| Forma i warunki zaliczenia   | <b>Zaliczenie konwersatoriów na podstawie pracy pisemnej.</b>         |                                  |
|  | Zasady wyliczania oceny z przedmiotu                                  |                                  |
|  | <b>Ocena końcowa z przedmiotu jest równa ocenie z konwersatoriów.</b> |                                  |
| <b>Łączny nakład pracy studenta w godz.</b>  | <b>25</b>   |                                  |
| <b>Liczba punktów ECTS</b>   | <b>1</b>  |                                  |

# SYLABUS

Załącznik nr 7

|   |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|
| Moduł:<br><b>Lecture in the humanities or the social sciences [moduł]</b>   |  |  |  |  |
| Nazwa przedmiotu:<br><b>Behavioral Economics (ekonomia behawioralna)<br/>(OGÓLNOUCZELNIANE)</b>   |  |  | Kod przedmiotu:<br><b>SPR201AIJ3432_10S</b>  |  |
| Nazwa kierunku:<br><b>Hydrobiology</b>  |  |  |  |  |
| Forma studiów:<br><b>I stopnia lic., stacjonarne</b>  |  | Profil kształcenia:<br><b>ogólnoakademicki</b> |  | Specjalno :<br>  |
| Rok:<br><b>3</b>  | Semestr:<br><b>6</b>   | Status przedmiotu:<br><b>fakultatywny</b>      |  | J zyk przedmiotu:<br><b>semestr: 6 - j zyk angielski</b> |
| <b>EFEKTY UCZENIA SI</b>  |  |  |  |  |
| <b>Kategoria</b>  | <b>Lp</b>  | <b>KOD</b>                                     | <b>Opis efektu</b>   | <b>Odniesienie do efektów dla programu</b>               |
| wiedza  | 1  | EP1  | The student knows the concepts and theories of behavioral economic, an interdisciplinary approach in the analysis of behavioral models of economic life participants |  |
|   | 2  | EP2  | The student knows and characterizes the key behavioral determinants influencing the process of evaluation and making economic decisions                              |  |
| umiejętności  | 1  | EP3  | The student designs decision situations with the use of economic experiment  |  |
|   | 2  | EP4  | The student is able to recognize, analyze and evaluate behavioral factors in the decision-making process   |  |
| kompetencje społeczne   | 1  | EP5  | The student is ready to get involved in the preparation of the project - economic experiment and presents the results of the team's work                             |  |
|   | 2  | EP6  | The student demonstrates a willingness to discuss the behavioral aspects of economic activities  |  |
| <b>TRE CI PROGRAMOWE ZAJ Ę I KONSULTACJI</b>  |  |  |  |  |
| <b>The genesis of behavioral economics. Moral and social values in economic behavior. Mood and emotions in the process of making economic decisions. Heuristics and cognitive biases in judgment and decision-making. Analysis of macroeconomic phenomena and processes - behavioral approach. Nudges - choice architecture. Preferences in conditions of uncertainty and risk. Prospect theory and its implications.</b> |  |  |  |  |
| Metody kształcenia  | - lecture with the use of multimedia techniques, - lecture with elements of conversations, - case studies  |  |  |  |
| Metody weryfikacji efektów uczenia si   |  |  |  | Nr efektu uczenia si z sylabusu                          |
|   | <b>PROJEKT</b>   |  |  | <b>EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6</b>                           |
| Metody i formy weryfikacji efektów uczenia si mog zosta zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.   |  |  |  |  |
| Forma i warunki zaliczenia  | - <b>Individual or group project (and presentation) involving the use of the economic experiment method in a selected decision-making situation</b><br>- <b>Activity during discussion (during the lectures)</b> |  |  |  |
|   | Zasady wyliczania oceny z przedmiotu   |  |  |  |
| The final grade for the course is the lecture grade.  |  |  |  |  |
| <b>Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.</b>   |  | <b>50</b>                                      |  |  |
| <b>Liczba punktów ECTS</b>  |  | <b>2</b>                                       |  |  |



# SYLABUS

Załącznik nr 7

|  |                      |  |  |
|--|----------------------|--|--|
| Nazwa przedmiotu:<br><b>Biochemisty (biochemia)<br/>(PODSTAWOWE)</b> |                      | Kod przedmiotu:<br><b>SPR201AIJ3450_6S</b>     |  |
| Nazwa kierunku:<br><b>Hydrobiology</b>                               |                      |  |  |
| Forma studiów:<br><b>I stopnia lic., stacjonarne</b>                 |                      | Profil kształcenia:<br><b>ogólnoakademicki</b> | Specjalno :<br>  |
| Rok:<br><b>1</b>   | Semestr:<br><b>2</b> | Status przedmiotu:<br><b>obowi zkowy</b>       | J zyk przedmiotu:<br><b>semestr: 2 - j zyk angielski</b> |

## EFEKTY UCZENIA SI

| Kategoria             | Lp | KOD | Opis efektu  | Odniesienie do efektów dla programu |
|-----------------------|----|-----|--|-------------------------------------|
| wiedza                | 1  | EP1 | Wymienia i opisuje budow i rol biologiczn aminokwasów, białek, witamin, cukrów, lipidów i kwasów nukleinowych  | K_W01                               |
|                       | 2  | EP2 | Omawia przebieg procesów metabolicznych zachodz cych w komórkach eukariotycznych i porównuje je z przebiegiem wybranych procesów metabolicznych zachodz cych w komórkach prokariotycznych  | K_W01<br>K_W02                      |
| umiej tno ci          | 1  | EP3 | Wykonuje samodzielnie lub w zespole, pod kierunkiem opiekuna naukowego, proste analizy biochemiczne  | K_U04                               |
|                       | 2  | EP4 | Wykazuje umiej tno poprawnego wnioskowania na podstawie danych pochodz cych z ró nych ródeł  | K_U01                               |
|                       | 3  | EP5 | Umie przygotowa dobrze udokumentowane opracowanie wyników bada eksperymentalnych z zakresu biochemii   | K_U01<br>K_U03                      |
|                       | 4  | EP6 | Potrafi współdziała i pracowa w grupie   | K_U07                               |
| kompetencje społeczne | 1  | EP7 | Ma wiadomo wa no ci i zrozumienie pozatechnicznych aspektów i skutków działalno ci, w tym jej wpływu na rodowisko, i zwi zanej z tym odpowiedzialno ci za podejmowane decyzje; w rozstrzygnianiu dylematów zwi zanych z wykonywaniem zawodu kieruje si zasadami etyki i bioetyki | K_K02<br>K_K05                      |

## TRE CI PROGRAMOWE ZAJ I KONSULTACJI

Zaj cia wprowadzaj ce: zasady pracy w laboratorium, przepisy BHP, zasady zaliczenia wicze . Aminokwasy: reakcje barwne. Białka: czynniki denaturuj ce natywn struktur białek. Enzymy: wpływ wybranych czynników fizykochemicznych na aktywno enzymów. Witaminy: wykrywanie wybranych witamin w materiale biologicznym. Cukry: reakcje barwne. Metabolizm cukrów. Lipidy: budowa i funkcje biologiczne. Aminokwasy - budowa i wła ciwo ci. Struktura peptydów i białek. Kataliza i kinetyka reakcji enzymatycznych. Mechanizmy regulacji aktywno ci enzymatycznej. Inhibitory i inaktywatory enzymów. Witaminy i koenzymy - budowa i funkcje w metabolizmie komórkowym . Budowa kwasów nukleinowych. Budowa lipidów. Błony biologiczne i dynamika ich struktury. Metabolizm komórkowy - procesy anaboliczne i kataboliczne. Metabolizm w glowodanów, lipidów i białek. Wpływ zwi zków toksycznych na procesy biochemiczne zachodz ce w organizmach ywych.

|                                       |   |                                 |
|---------------------------------------|---|---------------------------------|
| Metody kształcenia                    | Wykonywanie do wiadcze laboratoryjnych ( wiczenia laboratoryjne), prezentacja audiowizualna (wykłady), praca w grupach ( wiczenia laboratoryjne)  |                                 |
| Metody weryfikacji efektów uczenia si |   | Nr efektu uczenia si z sylabusa |
|                                       | KOLOKWIUM   | EP1,EP2                         |
|                                       | SPRAWDZIAN  | EP1,EP2                         |
|                                       | PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA   | EP3,EP4,EP5                     |
|                                       | ZAJ CIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJ )   | EP5,EP6,EP7                     |
|                                       | Metody i formy weryfikacji efektów uczenia si mog zosta zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach okre lonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczeci skiego. |                                 |

|                                      |   |  |
|--------------------------------------|---|--|
| Forma i warunki zaliczenia           | Zaliczenie na ocen pozytywn :<br>1) Kolokwium pisemnego obejmuj cego wiedz z wykładów.<br>2) Zaliczenie na ocen pozytywn wicze na podstawie obecno ci, aktywno ci, sprawdzianów i pisemnych sprawozda z wykonanych do wiadcze . |  |
|                                      | Zasady wyliczania oceny z przedmiotu  |  |
|                                      | Ocena ko cowa z przedmiotu wyliczana jest na podstawie oceny z wicze i wykładu w stosunku 1:1   |  |
| Ł CZNY nakład pracy studenta w godz. | 75  |  |
| Liczba punktów ECTS                  | 3   |  |

# SYLABUS

Załącznik nr 7

| Nazwa przedmiotu:<br><b>Bioinformatics (bioinformatyka)<br/>(KIERUNKOWE)</b>  |   |  | Kod przedmiotu:<br><b>SPR201AIJ3450_16S</b>   |   |
|---|---|--|---|---|
| Nazwa kierunku:<br><b>Hydrobiology</b>  |   |  |   |   |
| Forma studiów:<br><b>I stopnia lic., stacjonarne</b>  |   | Profil kształcenia:<br><b>ogólnoakademicki</b> |   | Specjalno :   |
| Rok:<br><b>2</b>  | Semestr:<br><b>3</b>  | Status przedmiotu:<br><b>obowiązkowy</b>       |   | Język przedmiotu:<br><b>semestr: 3 - j. język angielski</b> |
| <b>EFEKTY UCZENIA SI</b>  |   |  |   |   |
| Kategoria   | Lp  | KOD  | Opis efektu   | Odniesienie do efektów dla programu                         |
| wiedza  | 1   | EP1  | Student ma wiedzę w zakresie podstawowych technik bioinformatycznej analizy sekwencji i struktury biopolimerów  | K_W02<br>K_W06<br>K_W08                                     |
|   | 2   | EP2  | Student ma wiedzę w zakresie terminologii wykorzystywanej w prowadzeniu badań metodami bioinformatycznymi   | K_W01<br>K_W08  |
| umiejętności  | 1   | EP3  | Student wykorzystuje podstawowe funkcje specjalistycznego oprogramowania bioinformatycznego wykorzystywanego do porównywania i edycji sekwencji aminokwasowych i nukleotydowych oraz analizy struktury przestrzennej białek | K_U03<br>K_U04  |
|   | 2   | EP4  | Student potrafi samodzielnie analizować dane udostępniane w biologicznych i literaturowych bazach danych  | K_U02<br>K_U04  |
| kompetencje społeczne   | 1   | EP5  | Student jest gotów do samodzielnej i zespołowej pracy nad realizacją projektów obejmujących bioinformatyczne analizy danych   | K_K01<br>K_K05  |
| <b>TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJE</b>  |   |  |   |   |
| <b>Możliwość i przykładowe zastosowania podstawowych systemów bioinformatycznych i biologicznych baz danych (NCBI Entrez, RCSB PDB, Uniprot, ExPASy, PROSITE i PRINTS, Gene Ontology). Techniki ilościowego porównywania sekwencji aminokwasowych i nukleotydowych (BLAST, FASTA, Clustal). Podstawowe metody molekularnej analizy filogenetycznej (modele ewolucji molekularnej, metody odległościowe i optymalizacyjne wyznaczania drzew filogenetycznych). Analiza barcodingu DNA.</b> |   |  |   |   |
| Metody kształcenia  | analiza przypadków, wykład z prezentacją multimedialną, rozwiązywanie zadań, ćwiczenia przedmiotowe   |  |   |   |
| Metody weryfikacji efektów uczenia się  |   |  |   | Nr efektu uczenia się z sylabusu                            |
|   | <b>KOŁOKWIUM</b>  |  |   | <b>EP1,EP2,EP3,EP4,EP5</b>                                  |
| Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.  |   |  |   |   |
| Forma i warunki zaliczenia  | <b>Kołokwium - obejmuje wiedzę z ćwiczeń i zalecanej literatury</b><br><b>Prezentacja wyników na podstawie umiejętności nabytych w trakcie przedmiotu</b> |  |   |   |
|   | Zasady wyliczania oceny z przedmiotu  |  |   |   |
|   | Ocena końcowa jest oceną z przedmiotu   |  |   |   |
| <b>Łączny nakład pracy studenta w godz.</b>   |   | <b>50</b>                                      |   |   |
| <b>Liczba punktów ECTS</b>  |   | <b>2</b>                                       |   |   |

# SYLABUS

Załącznik nr 7

| Nazwa przedmiotu:<br><b>Cell biology (biologia komórki)<br/>(PODSTAWOWE)</b>  |  |  | Kod przedmiotu:<br><b>SPR201AIJ3450_54S</b>   |   |
|---|--|--|---|---|
| Nazwa kierunku:<br><b>Hydrobiology</b>  |  |  |   |   |
| Forma studiów:<br><b>I stopnia lic., stacjonarne</b>  |  | Profil kształcenia:<br><b>ogólnoakademicki</b> |   | Specjalno :   |
| Rok:<br><b>1</b>  | Semestr:<br><b>2</b>   | Status przedmiotu:<br><b>obowiązkowy</b>       |   | Język przedmiotu:<br><b>semestr: 2 - j. język angielski</b> |
| <b>EFEKTY UCZENIA SI</b>  |  |  |   |   |
| Kategoria   | Lp   | KOD  | Opis efektu   | Odniesienie do efektów dla programu                         |
| wiedza  | 1  | EP1  | Student charakteryzuje poszczególne organelle i struktury komórkowe.  | K_W01<br>K_W06  |
|   | 2  | EP2  | Student wyliczy podstawowe procesy życiowe komórki eukariotycznej i protokariotycznej.  | K_W01<br>K_W06  |
| umiejętności  | 1  | EP3  | Student przeprowadza podstawowe analizy z zakresu biologii komórki i interpretuje ich wyniki                                    | K_U03<br>K_U04  |
|   | 2  | EP4  | Student pracuje samodzielnie i w grupie.  | K_U04<br>K_U07  |
| kompetencje społeczne   | 1  | EP5  | Student potrafi krytycznie ocenić swoje kwalifikacje i zachowuje ostrożność podczas przeprowadzania doświadczeń w laboratorium. | K_K02   |
| <b>TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJI</b>  |  |  |   |   |
| teoria komórkowa; pochodzenie i ewolucja komórek; organizacja komórkowa - komórki prokariotyczne i eukariotyczne. Architektura i dynamika jądra komórkowego. Struktura i funkcja cytoszkieletu. Struktura i rola błony komórkowej. Matriks zewnątrzkomórkowa tkanek zwierzęcych. Struktura i funkcja błony komórkowej. Budowa i funkcjonowanie poszczególnych przedziałów komórkowych. Proteasomy. Starzenie się i śmierć komórki. Mikroskopia optyczna. Obserwacja przy życiu komórki. Budowa i funkcjonowanie poszczególnych przedziałów komórkowych. Cykl komórkowy, mitoz i mejoza. |  |  |   |   |
| Metody kształcenia  | Wykład z prezentacjami multimedialnymi.<br>Zajęcia praktyczne: wykonywanie doświadczeń, przygotowanie preparatów mikroskopowych, praca w grupach.  |  |   |   |
| Metody weryfikacji efektów uczenia się  |  |  |   | Nr efektu uczenia się z sylabusu                            |
|   | EGZAMIN PISEMNY  |  |   | EP1,EP2   |
|   | SPRAWDZIAN   |  |   | EP1,EP2   |
|   | ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)  |  |   | EP3,EP4,EP5   |
| Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.  |  |  |   |   |
| Forma i warunki zaliczenia  | Pozytywna ocena z zajęć laboratoryjnych.<br>Forma i wymagania egzaminu: Egzamin końcowy sprawdza, czy student osiągnął wszystkie zakładane efekty kształcenia w zakresie wiedzy. Wynik zaliczenia to 60% |  |   |   |
|   | Zasady wyliczania oceny z przedmiotu   |  |   |   |
|   | Ocena końcowa z przedmiotu wyliczana jest na podstawie średniej arytmetycznej ocen z laboratorium i egzaminu.  |  |   |   |
| Łączny nakład pracy studenta w godz.  |  | 75   |   |   |
| Liczba punktów ECTS   |  | 3  |   |   |

# SYLABUS

Załącznik nr 7

| Moduł:<br><b>Blok I</b>   |                      |  |   |   |
|---|----------------------|--|---|---|
| Nazwa przedmiotu:<br><b>Climatology (klimatologia)<br/>(KIERUNKOWE)</b> |                      |  | Kod przedmiotu:<br><b>SPR201AIJ3446_18S</b>   |   |
| Nazwa kierunku:<br><b>Hydrobiology</b>                                  |                      |  |   |   |
| Forma studiów:<br><b>I stopnia lic., stacjonarne</b>                    |                      | Profil kształcenia:<br><b>ogólnoakademicki</b> |   | Specjalno :<br>   |
| Rok:<br><b>2</b>  | Semestr:<br><b>3</b> | Status przedmiotu:<br><b>fakultatywny</b>      |   | Język przedmiotu:<br><b>semestr: 3 - j. język angielski</b> |
| <b>EFEKTY UCZENIA SI</b>  |                      |  |   |   |
| Kategoria   | Lp                   | KOD  | Opis efektu   | Odniesienie do efektów dla programu                         |
| wiedza  | 1                    | EP1  | Zna i rozumie zjawiska oraz zależności z zakresu meteorologii i klimatologii<br>zna i rozumie metody i narzędzia fizyczne i chemiczne niezbędne do zrozumienia praw i procesów przyrodniczych | K_W01<br>K_W07  |
|   | 2                    | EP2  | Student zna i rozumie podstawowe metody oraz techniki badawcze, laboratoryjne i terenowe stosowane w hydrobiologii  | K_W02   |
| umiejętności  | 1                    | EP3  | Student zna zasady działania i obsługi przyrządów pomiarowych oraz sposobów wykonywania pomiarów i metod opracowywania wyników obserwacji   | K_U03<br>K_U04  |
|   | 2                    | EP4  | Student potrafi prawidłowo interpretować dane klimatologiczne korzystając z różnych źródeł informacji   | K_U02<br>K_U04  |
|   | 3                    | EP5  | Student, komunikując się z otoczeniem, właściwie posługuje się terminologią fachową z zakresu klimatologii  | K_U05   |
| kompetencje społeczne   | 1                    | EP6  | Student jest gotów do dzielenia się zdobytą wiedzą  | K_K03   |
|   | 2                    | EP7  | Student jest gotów do zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązywaniem problemów   | K_K02   |
| <b>TRECI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJE</b>                           |                      |  |   |   |

- . Analiza cykli aktywności słonecznej
- . Pomiary spektrów promieniowania słonecznego
- . Pomiary efektów cieplnych dla różnych powierzchni lądowych i wodnych
- . Pomiary akumulacji ciepła na powierzchniach zaolejonych
- . Pomiary efektów termicznych w strefie brzegowej Bałtyku
- . Pobór próbek aerozoli w aglomeracji miejskiej za pomocą impaktora kaskadowego
- . Pomiary koncentracji par tlenku w powietrzu
- . Pomiary akumulacji ciepła w strefie brzegowej Bałtyku
- . Pomiary aerozoli morskich za pomocą impaktora kaskadowego w Międzyzdrojach
- . Pomiary zmian koncentracji tlenu w powietrzu w profilu Szczecin-Międzyzdroje
- . Pomiary uwalniania tlenu z wody do powietrza w strefie brzegowej
- . Obserwacje i pobór próbek mikrowarstwy powierzchniowej
- . Obserwacje stabilności termicznej warstwy kontaktu woda-powietrze
- . Analiza danych klimatycznych ze stacji pomiarowej w Międzyzdrojach
- . Analiza danych klimatycznych ze stacji miejskiej w Szczecinie
- . Źródła energii dla procesów w troposferze
- . Globalna cyrkulacja w atmosferze
- . Ocean-atmosfera jako system termodynamiczny
- . Wpływ gazów w troposferze na termikę Ziemi
- . Wpływ aerozoli atmosferycznych na klimat
- . Wpływ wskaźnika NAO na procesy klimatotwórcze
- . Konsekwencje zmian klimatycznych
- . System klimatyczny Ziemi

|  |  |                                  |
|--|--|----------------------------------|
| Metody kształcenia                     | Pomiary eksperymentalne, oraz analiza danych pomiarowych   |                                  |
| Metody weryfikacji efektów uczenia się |  | Nr efektu uczenia się z sylabusu |
|  | KOŁOKWIUM  | EP1,EP2,EP3                      |
|  | SPRAWDZIAN   | EP1,EP2,EP3                      |
|  | ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)  | EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6,EP7      |
|  | Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego. |                                  |
| Forma i warunki zaliczenia             | wykłady - kołokwium obejmujące treści omawiane na wykładzie<br>wiczenia - prawidłowe wykonanie poszczególnych zadań, pozytywna ocena ze sprawdzianów   |                                  |
|  | Zasady wyliczania oceny z przedmiotu   |                                  |
|  | Końcowa ocena z przedmiotu jest średnią ocen z wiczeń i wykładów.  |                                  |
| Łączny nakład pracy studenta w godz.   | 75   |                                  |
| Liczba punktów ECTS                    | 3  |                                  |

# SYLABUS

Załącznik nr 7

| Moduł:<br><b>Lecture in the humanities or the social sciences [moduł]</b>   |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|
| Nazwa przedmiotu:<br><b>Contemporary problems of administrative law and public administration (współczesne problemy prawa administracyjnego i administracji publicznej) (OGÓLNOUCZELNIANE)</b>  |  |  | Kod przedmiotu:<br><b>SPR201AIJ3435_17S</b>  |  |
| Nazwa kierunku:<br><b>Hydrobiology</b>  |  |  |  |  |
| Forma studiów:<br><b>I stopnia lic., stacjonarne</b>  |  | Profil kształcenia:<br><b>ogólnoakademicki</b> |  | Specjalno :<br>  |
| Rok:<br><b>3</b>  | Semestr:<br><b>6</b>   | Status przedmiotu:<br><b>fakultatywny</b>      |  | J zyk przedmiotu:<br><b>semestr: 6 - j zyk angielski</b> |
| <b>EFEKTY UCZENIA SI</b>  |  |  |  |  |
| Kategoria   | Lp   | KOD  | Opis efektu  | Odniesienie do efektów dla programu                      |
| wiedza  | 1  | EP1  | <b>Student knows and has advanced understanding of the nature of administration and law studies, their place in the system of science and relation with other studies</b>  |  |
|   | 2  | EP2  | <b>Student knows and has advanced understanding of the history of administration and evolution of measures functioning today in the area of administrative law and public administration</b>                                   |  |
| umiejętności  | 1  | EP3  | <b>Student can communicate appropriately with the environment using basic administrative law knowledge and terminology, also in the area of selected contemporary problems of administrative law and public administration</b> |  |
|   | 2  | EP4  | <b>Student can formulate and solve complex and non-typical problems in the area of contemporary administrative law and public administration</b>   |  |
| kompetencje społeczne   | 1  | EP5  | <b>Student is prepared to perform social obligations and to co-organize activities for correct functioning of today's public administration</b>  |  |
| <b>TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJE</b>  |  |  |  |  |
| <b>Trends and directions of changes occurring in regime-related, substantive and procedural administrative law. Europeanization of administrative law. Modernization of public administration. E-government, e-services and cybersecurity in public administration. Contemporary challenges of the operation of public administration - case study.</b> |  |  |  |  |
| Metody kształcenia  | <b>Analysis of selected contemporary problems of administrative law and public administration - lectures with active participation of students and multimedia presentations. Analysis of judicial decisions of administrative courts currently in force and of views of legal scholars and commentators.</b>   |  |  |  |
| Metody weryfikacji efektów uczenia się  |  |  |  | Nr efektu uczenia się z sylabusu                         |
|   | <b>SPRAWDZIAN</b>  |  |  | <b>EP1,EP2,EP3,EP4,EP5</b>                               |
| Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.  |  |  |  |  |
| Forma i warunki zaliczenia  | <b>Written form. Test composed of 20 questions (multiple choice test). Each correct answer gives 1 point. The final grade is determined by the number of points scored.<br/>Grading rules:<br/>- satisfactory - starting at 60%,<br/>- satisfactory plus - starting at 70%,<br/>- good - starting at 80%,<br/>- good plus - starting at 90%,<br/>- very good - 100%.</b> |  |  |  |
|   | Zasady wyliczania oceny z przedmiotu   |  |  |  |

The final grade for the course is the lecture grade.

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.</b> | <b>50</b> |
| <b>Liczba punktów ECTS</b>                  | <b>2</b>  |



# SYLABUS

Załącznik nr 7

| Moduł:<br><b>Lecture in the humanities or the social sciences [moduł]</b>   |   |  |  |   |
|---|---|--|--|---|
| Nazwa przedmiotu:<br><b>Creativity and Innovations (kreatywność i innowacje)<br/>(OGÓLNOUCZELNIANE)</b>   |   |  | Kod przedmiotu:<br><b>SPR201AIJ3433_2S</b>   |   |
| Nazwa kierunku:<br><b>Hydrobiology</b>  |   |  |  |   |
| Forma studiów:<br><b>I stopnia lic., stacjonarne</b>  |   | Profil kształcenia:<br><b>ogólnoakademicki</b> |  | Specjalność:  |
| Rok:<br><b>3</b>  | Semestr:<br><b>5</b>  | Status przedmiotu:<br><b>fakultatywny</b>      |  | Język przedmiotu:<br><b>semestr: 5 - j. język angielski</b> |
| <b>EFEKTY UCZENIA SI</b>  |   |  |  |   |
| Kategoria   | Lp  | KOD  | Opis efektu  | Odniesienie do efektów dla programu                         |
| wiedza  | 1   | EP1  | Student has knowledge about the essence of innovation, its determinants and connection with creativity and its impact on the development of organizations and the relationships between them   | K_W01   |
|   | 2   | EP2  | Student has knowledge about the role of creativity in the management of a small enterprise, knows the factors influencing the creativity of people in the organization and its barriers along with its connections in the sphere of innovative activity                      | K_W11   |
| umiejętności  | 1   | EP3  | Based on specific parameters, the student can analyze the company and its environment, assess the state of innovation and indicate potential sources of innovation along with a proposal for directions of innovative activities and the selection of an innovation strategy | K_U02   |
|   | 2   | EP4  | The student can apply the creative thinking method   | K_U01   |
|   | 3   | EP5  | The student is able to cooperate and work in a group, taking on various roles in it  | K_U07   |
| kompetencje społeczne   | 1   | EP6  | Student is ready to seek information and propose innovative solutions in projects implemented for companies or local communities   | K_K04   |
| <b>TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJI</b>  |   |  |  |   |
| <b>Innovations in the enterprise ? essence, types, sources, conditions, strategies. The essence of creativity - the essence, meaning, conditions and relationship with innovation. Methods and techniques of creative thinking.</b> |   |  |  |   |
| Metody kształcenia  | <b>Multimedia presentations, case studies, source text analysis, didactic discussion, lecture with interactive student participation</b>  |  |  |   |
| Metody weryfikacji efektów uczenia się  |   |  |  | Nr efektu uczenia się z sylabusu                            |
|   | <b>SPRAWDZIAN</b>   |  |  | <b>EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6</b>                              |
| Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.                                |   |  |  |   |
| Forma i warunki zaliczenia  | <p>The final grade consists of: a positively assessed written test covering the content presented during the lecture and recommended literature (50%) as well as students' activity when working with source texts and case studies, as well as group work in the context of using creativity tools during teaching discussions (50%)</p> <p>To pass the test, you need to obtain 60% correct answers. In terms of verification by observation, attendance and activity at lectures are assessed.</p> <p>Students' activity is assessed when working with source texts and case studies aimed at proposing alternative solutions to economic and creative problems.</p> |  |  |   |

Zasady wyliczania oceny z przedmiotu

**The final grade for the course is the lecture grade.**

**Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.**

**75**

**Liczba punktów ECTS**

**3**

# SYLABUS

Załącznik nr 7

|  |   |  |  |  |
|--|---|--|--|--|
| Moduł:<br><b>Lecture in the humanities or the social sciences [moduł]</b>  |   |  |  |  |
| Nazwa przedmiotu:<br><b>Current problems of education in Poland (aktualne problemy edukacji w Polsce) (OGÓLNOUCZELNIANE)</b>   |   |  | Kod przedmiotu:<br><b>SPR201AIJ3362_7S</b>   |  |
| Nazwa kierunku:<br><b>Hydrobiology</b>   |   |  |  |  |
| Forma studiów:<br><b>I stopnia lic., stacjonarne</b>   |   | Profil kształcenia:<br><b>ogólnoakademicki</b> |  | Specjalno :<br>  |
| Rok:<br><b>3</b>   | Semestr:<br><b>5</b>  | Status przedmiotu:<br><b>fakultatywny</b>      |  | J zyk przedmiotu:<br><b>semestr: 5 - j zyk angielski</b> |
| <b>EFEKTY UCZENIA SI</b>   |   |  |  |  |
| <b>Kategoria</b>   | <b>Lp</b>   | <b>KOD</b>                                     | <b>Opis efektu</b>   | <b>Odniesienie do efektów dla programu</b>               |
| wiedza   | 1   | EP1  | <b>Student knows and understand basic values and rules of Polish education system and dilemmas and conflicts</b>                                     |  |
|  | 2   | EP2  | <b>Student have a basic knowledge on educational</b>   |  |
| umiej tno ci   | 1   | EP3  | <b>Student is able to use the knowledge for deliberating</b>   |  |
|  | 2   | EP4  | <b>Student is able to select and use information to present his/her viewpoint as well as formulate conclusions on educational problems in Poland</b> |  |
| kompetencje społeczne  | 1   | EP5  | <b>Student is ready to communicate and cooperate with other to elaborate educational issues.</b>   |  |
|  | 2   | EP6  | <b>Student is ready to be involved in different educational projects.</b>  |  |
| <b>TRE CI PROGRAMOWE ZAJ I KONSULTACJI</b>   |   |  |  |  |
| <b>THE SYSTEM OF EDUCATION IN POLAND ? LEGISLATION AND POLICY. THE SYSTEM OF EDUCATION IN POLAND - GOVERNANCE, ORGANIZATION, FUNDING. STUDENTS ATTITUDE AND BEHAVIORS. BILINGUAL EDUCATION WITHIN MAINSTREAM EDUCATION. THE ACHIEVEMENT GAP IN EDUCATION - EVERY STUDENT SUCCEEDS. THE TEACHER AND HIS/HER CHANGING ROLE IN EDUCATION. INTERNATIONAL EDUCATION IN POLISH EDUCATION SYSTEM. BRINGING TECHNOLOGY AND EDUCATION TOGETHER - chances, threats, questions.</b> |   |  |  |  |
| Metody kształcenia   | <b>Wykład</b>   |  |  |  |
| Metody weryfikacji efektów uczenia si  |   |  |  | Nr efektu uczenia si z sylabusu                          |
|  | <b>KOLOKWIUM</b>  |  |  | <b>EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6</b>                           |
|  | Metody i formy weryfikacji efektów uczenia si mog zosta zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach okre lonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczeci skiego.                             |  |  |  |
| Forma i warunki zaliczenia   | <b>Student answers two questions. They can receive a maximum of 5pts from each question. This means that the student receives the following grade depending on the points earned:<br/>5-6pts - 3; 7-8pts - 4; 9-10pts- 5.</b> |  |  |  |
|  | Zasady wyliczania oceny z przedmiotu  |  |  |  |
|  | <b>The final grade for the course is the lecture grade</b>  |  |  |  |
| <b>Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.</b>  |   | <b>75</b>                                      |  |  |
| <b>Liczba punktów ECTS</b>   |   | <b>3</b>                                       |  |  |

# SYLABUS

Załącznik nr 7

|  |   |  |  |  |
|--|---|--|--|--|
| Moduł:<br><b>Lecture in the humanities or the social sciences [moduł]</b>  |   |  |  |  |
| Nazwa przedmiotu:<br><b>Design Thinking (mylenie projektowe)<br/>(OGÓLNOUCZELNIANE)</b>  |   |  | Kod przedmiotu:<br><b>SPR201AIJ3437_3S</b>   |  |
| Nazwa kierunku:<br><b>Hydrobiology</b>   |   |  |  |  |
| Forma studiów:<br><b>I stopnia lic., stacjonarne</b>   |   | Profil kształcenia:<br><b>ogólnoakademicki</b> |  | Specjalno :<br>  |
| Rok:<br><b>3</b>   | Semestr:<br><b>5</b>  | Status przedmiotu:<br><b>fakultatywny</b>      |  | J zyk przedmiotu:<br><b>semestr: 5 - j zyk angielski</b> |
| <b>EFEKTY UCZENIA SI</b>   |   |  |  |  |
| <b>Kategoria</b>   | <b>Lp</b>   | <b>KOD</b>                                     | <b>Opis efektu</b>   | <b>Odniesienie do efektów dla programu</b>               |
| wiedza   | 1   | EP1  | <b>Knows and understands the principles of creative and design thinking aimed at creating value and social</b>           |  |
| umiejętności   | 1   | EP2  | <b>Is able to use information sources to learn social trends and adapt our resources to them by providing innovative</b> |  |
| kompetencje społeczne  | 1   | EP3  | <b>Is ready to act for the public interest using the Design Thinking method</b>  |  |
| <b>TRECI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJE</b>  |   |  |  |  |
| Introduction to the Design Thinking method: division into subgroups and understanding the challenge. The basics of universal design/human-centered design. Empathy/empatization ? understanding the user's needs; empathy map; in-depth interviews; databases; and other sources. Creating a persona. Defining and determining the needs of a persona and the importance of limitations in creative thinking. Creative thinking - techniques that trigger innovative individual and group thinking. Defining and determining the needs of a persona and the importance of limitations in creative thinking. Prototyping - creating solutions for the persona, the role of the group leader, and making team decisions. Testing - selecting a prototype; the importance of feedback for continuous improvement. Pitch - the art of presenting to an investor. |   |  |  |  |
| Metody kształcenia   | <b>lecture</b>  |  |  |  |
| Metody weryfikacji efektów uczenia się   |   |  |  | Nr efektu uczenia się z sylabusu                         |
|  | <b>PROJEKT</b>  |  |  | <b>EP1,EP2,EP3</b>                                       |
| Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.   |   |  |  |  |
| Forma i warunki zaliczenia   | <b>A group project (2-4 people) in the form of an idea for a start-up, joint-venture, or civic initiative that solves a diagnosed problem increases the effectiveness of meeting social needs or reduces barriers to access to meeting these needs. Project evaluation criteria: recognition of the needs of the target group (25%), innovativeness of the idea (25%), degree of thought of the idea based on available resources (25%), and idea commercialization plan (25%). Criteria for assessing the public presentation of the project (so-called pitch): time planning (25%), method of presentation (25%), concreteness and measurability of the idea (25%), and time frame for the implementation of the idea (25%). Final grade: calculation of the grade 51% -75% - satisfactory; 76% - 90% - good; 90% - 100% - very good.</b> |  |  |  |
|  | Zasady wyliczania oceny z przedmiotu  |  |  |  |
|  | <b>The final grade for the course is the lecture grade.</b>   |  |  |  |
| <b>Łączny nakład pracy studenta w godz.</b>  |   | <b>75</b>                                      |  |  |
| <b>Liczba punktów ECTS</b>   |   | <b>3</b>                                       |  |  |

# SYLABUS

Załącznik nr 7

|   |                         |  |  |
|---|-------------------------|--|--|
| Nazwa przedmiotu:<br><b>Diploma laboratory (pracownia dyplomowa)<br/>(KIERUNKOWE)</b> |                         | Kod przedmiotu:<br><b>SPR201AIJ3450_42S</b>    |  |
| Nazwa kierunku:<br><b>Hydrobiology</b>  |                         |  |  |
| Forma studiów:<br><b>I stopnia lic., stacjonarne</b>                                  |                         | Profil kształcenia:<br><b>ogólnoakademicki</b> | Specjalno :<br>  |
| Rok:<br><b>3</b>  | Semestr:<br><b>5, 6</b> | Status przedmiotu:<br><b>fakultatywny</b>      | J zyk przedmiotu:<br><b>semestr: 5 - j zyk angielski, semestr: 6 - j zyk angielski</b> |

## EFEKTY UCZENIA SI

| Kategoria             | Lp | KOD | Opis efektu   | Odniesienie do efektów dla programu |
|-----------------------|----|-----|---|-------------------------------------|
| wiedza                | 1  | EP1 | Zna techniki i narzędzia badawcze stosowane w dziedzinie nauki zwi zanej z pisan prac .   | K_W02                               |
|                       | 2  | EP2 | Zna i rozumie zasady ochrony własno ci przemysłowej i prawa autorskiego.  | K_W10                               |
| umiej tno ci          | 1  | EP3 | Potrafi dokona oceni wiarygodno otrzymanych wyników i przedstawi je w formie prezentacji podczas dyskusji.  | K_U04<br>K_U05                      |
|                       | 2  | EP4 | Wyszukuje i korzysta z dost pnych ródeł informacji.   | K_U02                               |
|                       | 3  | EP5 | student potrafi planowa i organizowa samodzielną prac , przeprowadza eksperymenty, gromadzi, analizuje i wyci ga wnioski na podstawie otrzymanych wyników, wykorzystuj c do tego literatur naukow , równie obcoz yczn , zwi zan z tematem pracy.      | K_U04<br>K_U06<br>K_U07             |
|                       | 4  | EP7 | Potrafi posługiwa si j zykiem angielskim na poziomie B2 oraz specjalistyczn terminologi zwi zan z szeroko poj t hydrobiologi .  | K_U06                               |
|                       | 5  | EP8 | Student potrafi wykorzysta zdobyt na studiach wiedz do wykonywania zada zwi zanych z realizowan prac dyplomow , formułowania i rozwi zywania zło onych i nietypowych problemów oraz potrafi wykonywa zadania w warunkach nie w pełni przewidywalnych. | K_U01                               |
| kompetencje społeczne | 1  | EP6 | Student jest gotowy do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, do my lenia i działania w sposób przedsi biorczy.   | K_K04<br>K_K05                      |

## TRE CI PROGRAMOWE ZAJ I KONSULTACJI

**Opracowanie pod opiek promotora metodyki bada . Przygotowanie metodyczne studenta do wykonania pracy: nabycie umiej tno ci korzystania z posiadanej aparatury. Prowadzenie, pod kontrol promotora bada i wykonywanie analiz oraz pomiarów zwi zanych z tematyk pracy. Obróbka (m.in. statystyczna) uzyskanych wyników.**

|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
| Metody kształcenia  | konsultacje, dyskusja, krytyczna ocena i analiza wyników badan i materiałów ródlowych |  |  |
| Metody weryfikacji efektów uczenia si   |   |  | Nr efektu uczenia si z sylabusa        |
|   |   |  |  |
|   | <b>PRACA DYPLOMOWA</b>  |  | <b>EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6,EP7,EP8</b> |
|   | <b>ZAJ CIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJ )</b>                            |  | <b>EP5,EP6,EP8</b>                     |
| Metody i formy weryfikacji efektów uczenia si mog zosta zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach okre lonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczeci skiego. |   |  |  |

|   |   |  |
|---|---|--|
| Forma i warunki zaliczenia                                  | <b>Warunkiem zaliczenia jest:</b>   |  |
|   | -Zabranie materiału badawczego i stosownych danych literaturowych<br>-Opracowanie uzyskanych zebranych danych |  |
|   | Zasady wyliczania oceny z przedmiotu  |  |
| Ocen ko cow stanowi ocena z zaliczenia pracowni dyplomowej. |   |  |
| Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.                        | 525   |  |
| Liczba punktów ECTS   | 21  |  |

# SYLABUS

Załącznik nr 7

|  |   |  |  |  |
|--|---|--|--|--|
| Nazwa przedmiotu:<br><b>Diploma Seminar (seminarium dyplomowe)<br/>(KIERUNKOWE)</b>  |   |  | Kod przedmiotu:<br><b>SPR201AIJ3450_43S</b>  |  |
| Nazwa kierunku:<br><b>Hydrobiology</b>   |   |  |  |  |
| Forma studiów:<br><b>I stopnia lic., stacjonarne</b>   |   | Profil kształcenia:<br><b>ogólnoakademicki</b> |  | Specjalno :  |
| Rok:<br><b>3</b>   | Semestr:<br><b>5, 6</b>   | Status przedmiotu:<br><b>fakultatywny</b>      |  | J zyk przedmiotu:<br><b>semestr: 5 - j zyk angielski, semestr: 6 - j zyk angielski</b> |
| <b>EFEKTY UCZENIA SI</b>   |   |  |  |  |
| <b>Kategoria</b>   | <b>Lp</b>   | <b>KOD</b>                                     | <b>Opis efektu</b>   | <b>Odniesienie do efektów dla programu</b>   |
| wiedza   | 1   | EP1  | Opisuje i wyjaśnia procesy z przyrodnicze z zakresu tematyki pracy dyplomowej.   | K_W01<br>K_W05<br>K_W09  |
|  | 2   | EP2  | Student zna i rozumie szczegółowe zasady z zakresu ochrony własności intelektualnej i praw autorskich.   | K_W10  |
| umiejętności   | 1   | EP3  | Korzysta z różnych źródeł informacji i bada własnych potrafi przygotować, przedstawi prezentację, podczas dyskusji na jej temat prawidłowo posługuje się terminologią z zakresu studiowanego kierunku. | K_U02<br>K_U03<br>K_U05  |
|  | 2   | EP4  | Potrafi wykonać analizy statystyczne i syntezy danych uzyskanych wyników pod kierunkiem opiekuna naukowego.  | K_U03  |
| kompetencje społeczne  | 1   | EP5  | Jest gotów do dbałości o dorobek i tradycje zawodu hydrobiologa.   | K_K06  |
|  | 2   | EP6  | Jest gotów do przestrzegania zasad etyki zawodowej oraz wymagania tego od innych podczas współdziałania w grupie.  | K_K05  |
| <b>TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJI</b>   |   |  |  |  |
| <p><b>Wprowadzenie w problematykę badań naukowych. Omawianie szczegółowe typowych prac licencjackich. Formy i metody gromadzenia wyników. Powiązanie badań z praktyką, aspekty badań stosowanych. Opracowanie indywidualne metodyki prowadzonych badań. Omawianie, etapowo, otrzymanych wyników badań. Pisanie i redagowanie poszczególnych rozdziałów pracy dyplomowej. Prezentacja wyników uzyskanych w czasie realizacji poszczególnych etapów pracy dyplomowej. Dyskusja wyników. Omawianie postępów w pisaniu pracy dyplomowej.</b></p> |   |  |  |  |
| Metody kształcenia   | Konsultacje z promotorem pracy, dyskusja, prezentacja multimedialna, analiza tekstów z dyskusją, analiza materiałów źródłowych, przygotowanie pracy dyplomowej.   |  |  |  |
| Metody weryfikacji efektów uczenia się   |   |  |  | Nr efektu uczenia się z sylabusu   |
|  | <b>PREZENTACJA</b>  |  |  | <b>EP3</b>   |
|  | <b>PRACA DYPLOMOWA</b>  |  |  | <b>EP1,EP2,EP4</b>   |
|  | <b>ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)</b>  |  |  | <b>EP5,EP6</b>   |
| Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.   |   |  |  |  |
| Forma i warunki zaliczenia   | Zabranie materiału badawczego i stosownych danych literaturowych. Opracowanie uzyskanych zebranych danych. Ocena postępu w realizacji pracy dyplomowej.<br><b>W semestrze 6 warunkiem uzyskania oceny pozytywnej z zaliczenia jest złożenie pracy dyplomowej.</b> |  |  |  |
|  | Zasady wyliczania oceny z przedmiotu  |  |  |  |
| <b>Ocena z przedmiotu jest oceną zaliczenia seminariów</b>   |   |  |  |  |

|                                      |     |
|--------------------------------------|-----|
| Ł CZNY nakład pracy studenta w godz. | 350 |
| Liczba punktów ECTS                  | 14  |



# SYLABUS

Załącznik nr 7

|   |   |
|---|---|
| Nazwa przedmiotu:<br><b>Ecology of water environment (ekologia środowiska wodnego)<br/>(PODSTAWOWE)</b> | Kod przedmiotu:<br><b>SPR201AIJ3450_53S</b> |
|---|---|

|  |
|--|
| Nazwa kierunku:<br><b>Hydrobiology</b> |
|--|

|  |  |                 |
|--|--|-----------------|
| Forma studiów:<br><b>I stopnia lic., stacjonarne</b> | Profil kształcenia:<br><b>ogólnoakademicki</b> | Specjalno :<br> |
|--|--|-----------------|

|                  |                      |  |  |
|------------------|----------------------|--|--|
| Rok:<br><b>1</b> | Semestr:<br><b>1</b> | Status przedmiotu:<br><b>obowiązkowy</b> | Język przedmiotu:<br><b>semestr: 1 - j język angielski</b> |
|------------------|----------------------|--|--|

## EFEKTY UCZENIA SI

| Kategoria             | Lp | KOD | Opis efektu   | Odniesienie do efektów dla programu |
|-----------------------|----|-----|---|-------------------------------------|
| wiedza                | 1  | EP1 | Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu pojęcia i zjawiska ekologiczne zachodzące w ekosystemach wodnych.   | K_W01                               |
|                       | 2  | EP2 | Zna i rozumie podstawowe metody badawcze, obliczenia i formuły, wzory stosowane we współczesnej ekologii ekosystemów wodnych  | K_W02                               |
|                       | 3  | EP3 | Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu powiązanie ekologii z hydrobiologią oraz hydrologią.  | K_W03                               |
| umiejętności          | 1  | EP4 | Potrafi wykonać zadania, rozwiązać problemy, ocenić stan ekologiczny w oparciu o wiedzę z ekologii ekosystemów wodnych.   | K_U01                               |
|                       | 2  | EP5 | Potrafi właściwie dobrać i wykorzystywać podręczniki ekologiczne, skrypty ekologiczne i na ich podstawie rozwiązać problemy ekologiczne   | K_U02                               |
|                       | 3  | EP6 | Potrafi zastosować odpowiednie metody i narzędzia badawcze oraz literaturę i oprogramowanie w celu zaprezentowania wyników badań i dobrze je zinterpretować.  | K_U03                               |
| kompetencje społeczne | 1  | EP7 | Jest gotów do krytyki opinii innych ekologów, do samodzielnego interpretowania wyników badań i treści zawartych w podręcznikach i pracach naukowych, a także do zasięgnięcia opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązywaniem problemów | K_K02                               |
|                       | 2  | EP8 | Jest gotów do edukowania ekologicznego społeczeństwa lokalnej i regionalnej.  | K_K03                               |

## TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJI

### Ekologia populacji i interakcje (strategie żywienia, teoria sterowania, dynamika populacji)

Ekologia behawioralna, naturalne interakcje między drapieżnikiem a ofiarą (w tym teoria Czerwonej Królowej). Złożoność sieci pokarmowej, ekologia sieci (kluczowe gatunki i sieci pokarmowe). Różnorodność gatunkowa. Teoria metapopulacji. Teorie ekologii ekosystemów różnorodnych. Integralność ekosystemów (niejednorodne środowisko, korytarze ekologiczne). Nisze ekologiczne. Dziedzina i twierdzenia teorii sukcesji. Gradienty ekologiczne (biomy, teoria równowagi wysp biogeografii).

|  |  |                                  |
|--|--|----------------------------------|
| Metody kształcenia                     | prezentacja multimedialna, studium przypadku, esej   |                                  |
| Metody weryfikacji efektów uczenia się |  | Nr efektu uczenia się z sylabusu |
|  | PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA  | EP1,EP2,EP3,EP5,EP6,EP7,EP8      |
|  | ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)  | EP4,EP5,EP6,EP7                  |
|  | Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego. |                                  |

|                                      |  |  |
|--------------------------------------|--|--|
| Forma i warunki zaliczenia           | Warunkiem uzyskania zaliczenia jest pozytywna ocena b d ca redni oceny uzyskanej na podstawie trzech esejów. |  |
|                                      | Zasady wyliczania oceny z przedmiotu   |  |
|                                      | ocena ko cowa z przedmiotu jest ocen uzyskan z zaliczenia konwersatoriów.                                    |  |
| Ł CZNY nakład pracy studenta w godz. | 75   |  |
| Liczba punktów ECTS                  | 3  |  |

# SYLABUS

Załącznik nr 7

| Moduł:<br><b>Lecture in the humanities or the social sciences [moduł]</b>  |   |  |   |                                     |
|--|---|--|---|-------------------------------------|
| Nazwa przedmiotu:<br><b>Economic relations in the Three Seas region (stosunki gospodarcze w rejonie Trójmorza)<br/>(OGÓLNOUCZELNIANE)</b>  |   |  | Kod przedmiotu:<br><b>SPR201AIJ3434_16S</b>   |                                     |
| Nazwa kierunku:<br><b>Hydrobiology</b>   |   |  |   |                                     |
| Forma studiów:<br><b>I stopnia lic., stacjonarne</b>   |   | Profil kształcenia:<br><b>ogólnoakademicki</b> |   | Specjalno :<br>                     |
| Rok:<br><b>3</b>   | Semestr:<br><b>6</b>  | Status przedmiotu:<br><b>fakultatywny</b>      | J zyk przedmiotu:<br><b>semestr: 6 - j zyk angielski</b>  |                                     |
| <b>EFEKTY UCZENIA SI</b>   |   |  |   |                                     |
| Kategoria  | Lp  | KOD  | Opis efektu   | Odniesienie do efektów dla programu |
| wiedza   | 1   | EP1  | The student knows the economic relations between various countries of the Three Seas Initiative   |                                     |
|  | 2   | EP2  | The student knows the ways of studying the similarities and differences occurring in the economies of individual Three Seas countries   |                                     |
| umiejętności   | 1   | EP3  | The student classifies and critically assesses the economic changes and their consequences in the various countries of the Three Seas Initiative  |                                     |
|  | 2   | EP4  | The student analyzes and proposes solutions to problems in the economies of the Three Seas countries  |                                     |
| kompetencje społeczne  | 1   | EP5  | The student is ready to supplement and improve the acquired knowledge and skills regarding the assessment of economies in the Three Seas region and their importance in Europe as well globally |                                     |
|  | 2   | EP6  | The student shows creativity and with commitment builds projects of a socio-political and economic nature   |                                     |
| <b>TRE CI PROGRAMOWE ZAJ ĘCI I KONSULTACJI</b>   |   |  |   |                                     |
| <b>The genesis of the modern political and economic order in the Three Seas countries. Economic aspects of EU membership of the Three Seas countries. Regional integration of individual countries as part of the Three Seas Initiative. Economic relations of the Three Seas countries with other important countries. The importance of the Three Seas in Europe and in the world.</b> |   |  |   |                                     |
| Metody kształcenia   | <b>Conversation lecture combined with multimedia presentation, case studies</b>   |  |   |                                     |
| Metody weryfikacji efektów uczenia si  |   |  |   | Nr efektu uczenia si z sylabusu     |
|  | <b>PROJEKT</b>  |  |   | <b>EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6</b>      |
|  | Metody i formy weryfikacji efektów uczenia si mog zosta zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego. |  |   |                                     |
| Forma i warunki zaliczenia   | <b>Credit on the basis of a project in the field of the subject of the lecture.</b>   |  |   |                                     |
|  | Zasady wyliczania oceny z przedmiotu  |  |   |                                     |
|  | <b>The final grade for the course is the lecture grade.</b>   |  |   |                                     |
| <b>Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.</b>  |   | <b>50</b>                                      |   |                                     |
| <b>Liczba punktów ECTS</b>   |   | <b>2</b>                                       |   |                                     |



# SYLABUS

Załącznik nr 7

| Nazwa przedmiotu:<br><b>E-learning Training (szkolenie e-learningowe)<br/>(INNE DO ZALICZENIA)</b>   |  | Kod przedmiotu:<br><b>SPR201AIJ3605_2S</b>     |  |                                     |
|--|--|--|--|-------------------------------------|
| Nazwa kierunku:<br><b>Hydrobiology</b>   |  |  |  |                                     |
| Forma studiów:<br><b>I stopnia lic., stacjonarne</b>   |  | Profil kształcenia:<br><b>ogólnoakademicki</b> | Specjalno :<br>  |                                     |
| Rok:<br><b>1</b>   | Semestr:<br><b>1</b>   | Status przedmiotu:<br><b>obowiązkowy</b>       | Język przedmiotu:<br><b>semestr: 1 - j. angielski</b>  |                                     |
| <b>EFEKTY UCZENIA SI</b>   |  |  |  |                                     |
| Kategoria  | Lp   | KOD  | Opis efektu  | Odniesienie do efektów dla programu |
| wiedza   | 1  | EP1  | zna podstawowe metody korzystania z narzędzi chmurowych Microsoft 365 do komunikacji wewnątrz uczelni.                 |                                     |
|  | 2  | EP2  | ma wiedzę na temat zasad zaliczania przedmiotów prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość |                                     |
|  | 3  | EP3  | zna zasady poruszania się po platformie e-learningowej   |                                     |
| umiejętności   | 1  | EP4  | potrafi zalogować się do platformy nauczania zdalnego  |                                     |
|  | 2  | EP5  | potrafi w formie elektronicznej skontaktować się z wykładowcami i pracownikami uczelni                                 |                                     |
|  | 3  | EP6  | potrafi odnaleźć właściwy przedmiot wykładany online i przystąpić prawidłowo do egzaminu/zaliczenia online             |                                     |
| kompetencje społeczne  | 1  | EP7  | posiada kompetencje współpracy i komunikacji z innymi studentami i wykładowcami w trybie pracy zdalnej                 |                                     |
| <b>TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI</b>   |  |  |  |                                     |
| Using the e-learning platform. Electronic communication at the university.   |  |  |  |                                     |
| Metody kształcenia   | a e-learning z wykorzystaniem platformy Moodle                       |  |  |                                     |
| Metody weryfikacji efektów uczenia się   |  |  | Nr efektu uczenia się z sylabusu   |                                     |
|  | <b>SPRAWDZIAN</b>  |  | <b>EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6,EP7</b>   |                                     |
| Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego. |  |  |  |                                     |
| Forma i warunki zaliczenia   | Zaliczenie bez oceny na podstawie wyników sprawdzianu w formie testu |  |  |                                     |
|  | Zasady wyliczania oceny z przedmiotu                                 |  |  |                                     |
|  | Uzyskanie co najmniej 60% poprawnych odpowiedzi                      |  |  |                                     |
| Łączny nakład pracy studenta w godz.   |  | 2  |  |                                     |
| Liczba punktów ECTS  |  | 0  |  |                                     |

# SYLABUS

Załącznik nr 7

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
| Moduł:<br><b>Foreign language (j zyk obcy) [moduł]</b>   |  |  |  |  |
| Nazwa przedmiotu:<br><b>English language (j zyk angielski)<br/>(OGÓLNOUCZELNIANE)</b>  |  |  | Kod przedmiotu:<br><b>SPR201AIJ3457_51S</b>  |  |
| Nazwa kierunku:<br><b>Hydrobiology</b>   |  |  |  |  |
| Forma studiów:<br><b>I stopnia lic., stacjonarne</b>   |  | Profil kształcenia:<br><b>ogólnoakademicki</b> |  | Specjalno :  |
| Rok:<br><b>2, 3</b>  | Semestr:<br><b>3, 4, 5, 6</b>  | Status przedmiotu:<br><b>fakultatywny</b>      |  | J zyk przedmiotu:<br><b>semestr: 3 - j zyk angielski, semestr: 4 - j zyk angielski, semestr: 5 - j zyk angielski, semestr: 6 - j zyk angielski</b> |
| <b>EFEKTY UCZENIA SI</b>   |  |  |  |  |
| <b>Kategoria</b>   | <b>Lp</b>  | <b>KOD</b>                                     | <b>Opis efektu</b>   | <b>Odniesienie do efektów dla programu</b>   |
| umiej tno ci   | 1  | EP1  | Student posiada umiej tno porozumiewania si na poziomie B2 z ró nymi podmiotami w formie werbalnej i pisemnej oraz czyta ze zrozumieniem artykuły zwi zane ze studiowanym kierunkiem | K_U06  |
|  | 2  | EP2  | Student Uczestniczy w rozmowach, dyskusjach oraz formuluje dłu sze wypowiedzi ustne na tematy ogólne i specjalistyczne   | K_U05<br>K_U06   |
|  | 3  | EP5  | Student potrafi samodzielnie planowa i konsekwentnie, do ko ca ycia, realizowa dziaania maj ce na celu podniesienie jego kompetencji j zykowych.                                     | K_U08  |
| kompetencje społeczne  | 1  | EP4  | Student samodzielnie planuje i konsekwentnie doskonali swoje umiej tno ci j zykowe, kontynuuje proces dokształcania si i samodoskonalenia do ko ca ycia.                             | K_K02  |
| <b>TRE CI PROGRAMOWE ZAJ I KONSULTACJI</b>   |  |  |  |  |
| <p>słówka i zwroty dotycz ce ycia codziennego</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. praca z materiałem o tematyce fachowej</li> <li>. sprawdzian zdobytych umiej tno ci</li> <li>. wiczenia w mówieniu i czytaniu</li> <li>. komunikacja j zykowa</li> <li>. test kontrolny</li> <li>. fachowe słownictwo i zwroty</li> <li>. wiczenia w mówieniu, słuchaniu, czytaniu i pisaniu</li> <li>. sprawdzian</li> <li>. wiczenia w czytaniu i mówieniu</li> <li>. wiczenia w słuchaniu i pisaniu</li> <li>. test sprawdzaj cy.</li> </ul> |  |  |  |  |
| Metody kształcenia   | Zaj cia doskonala ce wszystkie kompetencje j zykowe: czytanie, słuchanie, mówienie i pisanie, odnosz ce si do słownictwa i tematyki w zakresie proponowanym w podr czniku do nauki j zyka obcego oraz dodatkowych materiałów tekstowych; zaj cia zwi zane z materiałem leksykalno-gramatycznym zawartym w podr czniku i wynikaj cym z celów nauczania; podstawy wymowy i pisowni; tworzenie wypowiedzi na ró ne tematy |  |  |  |
| Metody weryfikacji efektów uczenia si  |  |  |  | Nr efektu uczenia si z sylabusu  |
|  |  |  |  |  |
|  | <b>EGZAMIN USTNY</b>   |  |  | <b>EP1,EP2,EP5</b>   |
|  | <b>SPRAWDZIAN</b>  |  |  | <b>EP1</b>   |
|  | <b>PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA</b>   |  |  | <b>EP1,EP5</b>   |
| <b>ZAJ CIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJ )</b>   |  |  | <b>EP1,EP2,EP4,EP5</b>   |  |
| Metody i formy weryfikacji efektów uczenia si mog zosta zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach okre lonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczeci skiego.  |  |  |  |  |

|   |   |
|---|---|
| Forma i warunki zaliczenia                  | semestr 3, 4, 5: warunkiem zaliczenia <b>wicze</b> jest otrzymanie pozytywnej oceny ze sprawdzianów, prac pisemnych<br>semestr 6: warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnej oceny z egzaminu ustnego |
|   | Zasady wyliczania oceny z przedmiotu  |
|   | semestry: 3, 4, 5: ocena <b>ko cowa</b> jest ocen <b>otrzyman</b> z zaliczenia lektoratów<br>semestr 6: ocena z egzaminu jest ocen <b>ko cow</b> z przedmiotu.  |
| <b>Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.</b> | <b>250</b>  |
| <b>Liczba punktów ECTS</b>                  | <b>10</b>   |

# SYLABUS

Załącznik nr 7

| Moduł:<br><b>Blok III [moduł]</b>   |   |  |  |  |
|---|---|--|--|--|
| Nazwa przedmiotu:<br><b>Environmental policy (polityka rodowiskowa)<br/>(KIERUNKOWE)</b>  |   |  | Kod przedmiotu:<br><b>SPR201AIJ3432_30S</b>  |  |
| Nazwa kierunku:<br><b>Hydrobiology</b>  |   |  |  |  |
| Forma studiów:<br><b>I stopnia lic., stacjonarne</b>  |   | Profil kształcenia:<br><b>ogólnoakademicki</b> |  | Specjalno :<br>  |
| Rok:<br><b>3</b>  | Semestr:<br><b>5</b>  | Status przedmiotu:<br><b>fakultatywny</b>      |  | J zyk przedmiotu:<br><b>semestr: 5 - j zyk angielski</b> |
| <b>EFEKTY UCZENIA SI</b>  |   |  |  |  |
| Kategoria   | Lp  | KOD  | Opis efektu  | Odniesienie do efektów dla programu                      |
| wiedza  | 1   | EP1  | Znajomość istoty, celów, funkcji i zasad polityki ochrony środowiska oraz jej związków z ekonomią  | K_W01  |
|   | 2   | EP2  | Znajomość mechanizmów i instrumentów służących realizacji polityki środowiskowej i celów rozwoju zrównoważonego oraz wskaźników i sposobów pomiaru ich skuteczności                                  | K_W10  |
| umiejętności  | 1   | EP3  | Student identyfikuje i rozumie powiązania między środowiskiem, społeczeństwem i gospodarką w kontekście polityki ekologicznej i zrównoważonego rozwoju.  | K_U01  |
|   | 2   | EP4  | Wykorzystuje wiedzę o instrumentach polityki środowiskowej do opisu odpowiedzialności podmiotów zaangażowanych w jej realizację; analizuje procesy i zjawiska z zakresu polityki środowiskowej i ZR. | K_U02<br>K_U05   |
| kompetencje społeczne   | 1   | EP6  | Student wykazuje gotowość zrozumienia/ wiadomości potrzeby ochrony środowiska. Jest gotowy do udziału w projektach społecznych w zakresie ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju.               | K_K03<br>K_K04   |
| <b>TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJI</b>  |   |  |  |  |
| <p>Przyroda, środowisko naturalne, zasoby naturalne (kapitał naturalny i jego ochrona). Środowisko przyrodnicze jako podstawa procesów gospodarczych ( środowisko i jego funkcje). Usługi ekosystemu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. Wycena środowiska</li> <li>. Zanieczyszczenie i degradacja środowiska</li> <li>. Gospodarka wodna i zagospodarowanie odpadów.</li> </ul> <p>. Zrównoważona polityka energetyczna a problem wyczerpywania zasobów energetycznych</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. Powtórzenie i podsumowanie materiału</li> <li>. Rola ekonomii w polityce ochrony środowiska. Teoretyczne podstawy i zastosowanie polityki ochrony środowiska. Pojęcia, funkcje, podmiot, przedmiot polityki ochrony środowiska.</li> <li>. Rozwój myśli ekonomicznej w odniesieniu do zasobów naturalnych i środowiska</li> <li>. Prawne aspekty ochrony środowiska (regulacje prawne, organizacja ochrony środowiska, odpowiedzialność). System polityki ochrony środowiska w Polsce. Instrumenty polityki ochrony środowiska i jej efekty.</li> <li>. Polityka ochrony środowiska w Unii Europejskiej. Zasady polityki ochrony środowiska UE. Ekonomia cyrkularna. Zrównoważony rozwój - podstawowe pojęcia, geneza i założenia rozwoju zrównoważonego. Cele i pomiar rozwoju zrównoważonego (SDGs). Powtórzenie i podsumowanie materiału</li> </ul> |   |  |  |  |
| Metody kształcenia  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- wykład informacyjny</li> <li>- prezentacje multimedialne</li> <li>- analiza przypadków</li> <li>- praca w grupach</li> <li>- analiza tekstu/ filmu z dyskusją</li> </ul> |  |  |  |



|   |   |                                  |
|---|---|----------------------------------|
| Metody weryfikacji efektów uczenia się      |   | Nr efektu uczenia się z sylabusu |
|   |   |                                  |
|   | <b>PREZENTACJA</b>  | <b>EP1,EP3,EP4,EP6</b>           |
|   | <b>PROJEKT</b>  | <b>EP4,EP6</b>                   |
|   | <b>ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)</b>  | <b>EP1,EP2,EP6</b>               |
|   | Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.  |                                  |
| Forma i warunki zaliczenia                  | <p>wiczenia: student zdobywa zaliczenie, gdy przygotowuje i przeprowadzi prezentację oraz będzie aktywny podczas zajęć.</p> <p>Wykłady: student zdobywa zaliczenie, gdy przygotowuje i zaprezentuje projekt grupowy.</p> <p>wiczenia: 70% ocena z prezentacji, 30% ocena z aktywności na zajęciach</p> <p>Wykłady: ocena z projektu</p> |                                  |
|   | Zasady wyliczania oceny z przedmiotu  |                                  |
|   | Ocena końcowa z przedmiotu to średnia arytmetyczna z ocen z wykładu i wicze   |                                  |
| <b>Łączny nakład pracy studenta w godz.</b> |   | <b>75</b>                        |
| <b>Liczba punktów ECTS</b>                  |   | <b>3</b>                         |

# SYLABUS

Załącznik nr 7

| Moduł:<br><b>Lecture in the humanities or the social sciences [moduł]</b>   |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|
| Nazwa przedmiotu:<br><b>Evolution and prospects for the development of the English language (ewolucja i perspektywy rozwoju języka angielskiego)<br/>(OGÓLNOUCZELNIANE)</b> |  |  | Kod przedmiotu:<br><b>SPR201AIJ3442_13S</b>  |  |
| Nazwa kierunku:<br><b>Hydrobiology</b>  |  |  |  |  |
| Forma studiów:<br><b>I stopnia lic., stacjonarne</b>  |  | Profil kształcenia:<br><b>ogólnoakademicki</b> |  | Specjalno :<br>  |
| Rok:<br><b>3</b>  | Semestr:<br><b>6</b>   | Status przedmiotu:<br><b>fakultatywny</b>      |  | Język przedmiotu:<br><b>semestr: 6 - j język angielski</b> |
| <b>EFEKTY UCZENIA SI</b>  |  |  |  |  |
| Kategoria   | Lp   | KOD  | Opis efektu  | Odniesienie do efektów dla programu                        |
| wiedza  | 1  | EP1  | <b>knows and understands the evolutionary nature of language, general characteristics of the systems of the English language in the most important stages of its development, changes taking place in the English language, and prospects for its future development</b> |  |
| umiejętności  | 1  | EP2  | <b>develops their own research skills in terms of historical linguistics and language change; conducts a linguistic analysis of texts coming from the earlier stages of the development of the English language</b>  |  |
| kompetencje społeczne   | 1  | EP3  | <b>conducts self-assessment of their competences, directs their development</b>  |  |
| <b>TREĆCI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJE</b>  |  |  |  |  |
| <b>Pre-Old English era. Old English. Middle English. Modern English. English as a global language. 6. The future of English.</b>  |  |  |  |  |
| Metody kształcenia  | <b>interactive presentation, lecture</b>   |  |  |  |
| Metody weryfikacji efektów uczenia się  |  |  |  | Nr efektu uczenia się z sylabusu                           |
|   | <b>PROJEKT</b>   |  |  | <b>EP1,EP2,EP3</b>   |
|   | Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego. |  |  |  |
| Forma i warunki zaliczenia  | <b>a positive grade for the project</b>  |  |  |  |
|   | Zasady wyliczania oceny z przedmiotu   |  |  |  |
|   | <b>The final grade for the course is the lecture grade</b>   |  |  |  |
| <b>Łączny nakład pracy studenta w godz.</b>   |  | <b>50</b>                                      |  |  |
| <b>Liczba punktów ECTS</b>  |  | <b>2</b>                                       |  |  |

# SYLABUS

Załącznik nr 7

|   |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|
| Moduł:<br><b>Blok II</b>  |  |  |  |  |
| Nazwa przedmiotu:<br><b>Evolution (ewolucja)<br/>(KIERUNKOWE)</b>   |  |  | Kod przedmiotu:<br><b>SPR201AIJ3450_41S</b>  |  |
| Nazwa kierunku:<br><b>Hydrobiology</b>  |  |  |  |  |
| Forma studiów:<br><b>I stopnia lic., stacjonarne</b>  |  | Profil kształcenia:<br><b>ogólnoakademicki</b> |  | Specjalno :  |
| Rok:<br><b>3</b>  | Semestr:<br><b>5</b>   | Status przedmiotu:<br><b>fakultatywny</b>      |  | J zyk przedmiotu:<br><b>semestr: 5 - j zyk angielski</b> |
| <b>EFEKTY UCZENIA SI</b>  |  |  |  |  |
| <b>Kategoria</b>  | <b>Lp</b>  | <b>KOD</b>                                     | <b>Opis efektu</b>   | <b>Odniesienie do efektów dla programu</b>               |
| wiedza  | 1  | EP1  | Student rozumie mechanizm działania ewolucji oparty na losowej zmienności mutacyjnej oraz działaniu dryfu genetycznego i doboru naturalnego. Rozumie, skąd bierze się różnorodność świata organicznego                                       | K_W01<br>K_W04<br>K_W06                                  |
| umiejętności  | 1  | EP2  | Student posiada umiejętność patrzenia na wszelkie zjawiska biologiczne z punktu widzenia ich ewolucji; potrafi dostrzec i wykazać niespójność tłumaczeń obserwacji biologicznych z teorii ewolucji oraz wytłumaczy zasady działania ewolucji | K_U02<br>K_U07   |
| kompetencje społeczne   | 1  | EP3  | Traktuje teorię ewolucji jako nadrzędną teorię biologii i potrafi odważnie bronić jej przed atakami ideologicznymi, takimi jak kreacjonizm czy koncepcja inteligentnego projektu   | K_K01<br>K_K02   |
| <b>TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJE</b>  |  |  |  |  |
| <p>Historia badań nad ewolucją. Darwinowska teoria ewolucji, historia myśli ewolucyjnej. Biogeneza, hipotezy o powstaniu i wczesnej ewolucji życia; główne etapy życia na Ziemi. Molekularne podstawy ewolucji. Zmienność w populacjach naturalnych. Zmienność między populacjami. Bezpośrednie dowody ewolucji. Dobór naturalny. Prawo Hardy'ego i Weinberga, równowaga mutacyjno-selekcyjna. Współdziałanie dryfu i doboru, zegar molekularny, dobór naturalny i sztuczny w przypadku cech ilościowych. Dobór naturalny i adaptacja. Ewolucja i utrzymywanie się rozrodu płciowego. Systemy kojarzenia i dobór płciowy. Konflikty wewnątrz genomu. Klasyfikacja i filogeneza.</p> <p>Specjacja; radiacje przystosowawcze. Wymieranie gatunków; wielkie wymierania. Makroewolucja? ewolucja w różnych jednostkach taksonomicznych, historia procesu ewolucji w geologicznej skali czasu.</p> |  |  |  |  |
| Metody kształcenia  | Wykład informacyjno-konwersatoryjny prowadzony z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych oraz analizy artykułów naukowych połączonych z dyskusją  |  |  |  |
| Metody weryfikacji efektów uczenia się  |  |  |  | Nr efektu uczenia się z sylabusu                         |
|   | <b>KOLOKWNIUM</b>  |  |  | <b>EP1,EP2,EP3</b>                                       |
|   | Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego. |  |  |  |
| Forma i warunki zaliczenia  | Kolokwium obejmujące wiedzę z wykładów oraz zalecanej literatury   |  |  |  |
|   | Zasady wyliczania oceny z przedmiotu   |  |  |  |
|   | Ocena z kolokwium jest oceną z przedmiotu  |  |  |  |
| <b>Ł. CZYNY nakład pracy studenta w godz.</b>   |  | <b>50</b>                                      |  |  |
| <b>Liczba punktów ECTS</b>  |  | <b>2</b>                                       |  |  |

# SYLABUS

Załącznik nr 7

|  |                      |  |   |
|--|----------------------|--|---|
| Nazwa przedmiotu:<br><b>Genetics (genetyka)<br/>(PODSTAWOWE)</b> |                      | Kod przedmiotu:<br><b>SPR201AIJ3450_10S</b>    |   |
| Nazwa kierunku:<br><b>Hydrobiology</b>                           |                      |  |   |
| Forma studiów:<br><b>I stopnia lic., stacjonarne</b>             |                      | Profil kształcenia:<br><b>ogólnoakademicki</b> | Specjalno :<br>   |
| Rok:<br><b>1</b>   | Semestr:<br><b>2</b> | Status przedmiotu:<br><b>obowiązkowy</b>       | Język przedmiotu:<br><b>semestr: 2 - j. język angielski</b> |

## EFEKTY UCZENIA SI

| Kategoria             | Lp | KOD | Opis efektu   | Odniesienie do efektów dla programu |
|-----------------------|----|-----|---|-------------------------------------|
| wiedza                | 1  | EP1 | Student zna i rozumie podstawowe pojęcia genetyki ogólnej, podstawowe prawa dziedziczenia, budowę i organizację materiału genetycznego, jego przemiany oraz drogi jego przekazywania w organizmie i pomiędzy organizmami  | K_W01<br>K_W06                      |
|                       | 2  | EP2 | Student posiada wiedzę o różnicach i rodzajach zmienności genetycznej, schematach dziedziczenia, podstawowych chorobach genetycznych występujących u człowieka i ich przyczynach  | K_W01<br>K_W03<br>K_W06             |
| umiejętności          | 1  | EP3 | Student stosuje podstawowe techniki genetyczne, rozwiązuje zagadnienia i zadania genetyczne. Student potrafi sklasyfikować mutacje <i>Drosophila melanogaster</i> i wybiera sposób przeprowadzenia krzyżówek i przewiduje genotypy potomstwa i je analizuje w praktyce. | K_U02<br>K_U03<br>K_U04             |
|                       | 2  | EP4 | Student wyprowadza wnioski na podstawie przeprowadzonych krzyżówek o zasadach dziedziczenia cech  | K_U02<br>K_U04                      |
| kompetencje społeczne | 1  | EP5 | Student ma wiadomości poziomu swojej wiedzy i umiejętności, rozumie potrzeby i głębiej dokształcania się zawodowego, dokonuje samooceny własnych kompetencji i doskonali umiejętności, wyznacza kierunki własnego rozwoju i kształcenia                                 | K_K01<br>K_K02                      |

## TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJI

Zarys historii genetyki. Struktura i właściwości kwasów nukleinowych. Organizacja genomu Prokaryota i Eukaryota. Organizacja mitochondrialnego DNA. Transpozony. Typy i funkcje RNA. Mechanizm replikacji DNA komórek bakteryjnych oraz eukariotycznych. Organizacja genów w komórkach bakteryjnych oraz eukariotycznych. Transkrypcja. Regulacja ekspresji genów u Pro- i Eukaryota na poziomie transkrypcji. Modyfikacje białek oraz DNA. Regulowanie ekspresji genów potranskrypcyjnie. Splicing, mechanizm dojrzewania mRNA. Kod genetyczny. Translacja. Modyfikacje posttranslacyjne i transport białek w komórce. Podstawy genetyki klasycznej i molekularnej. Mechanizmy dziedziczenia, zmienność dziedziczna i ujawnianie się cech genotypowych. Determinacja płci, cechy związane z płcią. Rodzicielskie piśmiennictwo genomowe (mechanizm, znaczenie). Współdziałanie genotypu i środowiska na przykładach roślin i zwierząt (w tym człowieka). Mutacje genowe, chromosomowe i genomowe. Przykłady chorób genetycznych. Pojęcia z zakresu inżynierii genetycznej i komórkowej (klonowanie) oraz GMO. Samodzielne prowadzenie krzyżówek *D. melanogaster* na I i II prawo Mendla. Organizacja materiału genetycznego i podziały komórkowe. Oogeneza i spermatogeneza. I i II prawo Mendla. Allele wielokrotne, plejotropia, letalność, epistaza. Dziedziczenie cech jako ilościowych i jakościowych. Determinacja płci. Dziedziczenie cech sprzężonych z płcią. Mutacje genowe i chromosomowe. Markery genetyczne. Genetyka populacyjna i konserwatorska. Genetyka organizmów wodnych.

|  |  |                                  |
|--|--|----------------------------------|
| Metody kształcenia   | Wykłady, oparte o aktualną wiedzę na temat mechanizmów odpowiedzialnych za dziedziczenie i zmienność cech. Wiczenie laboratoryjne prowadzone metodami pracy w grupach. |                                  |
| Metody weryfikacji efektów uczenia się   |  | Nr efektu uczenia się z sylabusu |
|  | EGZAMIN PISEMNY  | EP1,EP2,EP5                      |
|  | KOŁOKWIUM  | EP1,EP3,EP4,EP5                  |
|  | ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)  | EP3,EP4,EP5                      |
| Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego. |  |                                  |

|                                      |  |  |
|--------------------------------------|--|--|
| Forma i warunki zaliczenia           | 1. Uzyskanie pozytywnej oceny z laboratorium, które jest kryterium przystąpienia do pisemnego egzaminu. Zaliczenie laboratorium odbywa się na podstawie otrzymania pozytywnej oceny ze sprawdzianu z każdego tematu oraz wniosków formułowanych na podstawie wykonanych podczas laboratoriów do wiadomości. 2. Pozytywna ocena zaliczenia treści wykładowych w czasie egzaminu pisemnego |  |
|                                      | Zasady wyliczania oceny z przedmiotu   |  |
|                                      | Ocena końcowa z przedmiotu jest wyliczana na podstawie średniej arytmetycznej ocen z wykładów i ćwiczeń w stosunku 1:1   |  |
| Łączny nakład pracy studenta w godz. | 125  |  |
| Liczba punktów ECTS                  | 5  |  |

# SYLABUS

Załącznik nr 7

|  |                      |  |   |
|--|----------------------|--|---|
| Nazwa przedmiotu:<br><b>Geology and paleontology (geologia i paleontologia)</b><br><b>(KIERUNKOWE)</b> |                      | Kod przedmiotu:<br><b>SPR201AIJ3446_44S</b>    |   |
| Nazwa kierunku:<br><b>Hydrobiology</b>   |                      |  |   |
| Forma studiów:<br><b>I stopnia lic., stacjonarne</b>   |                      | Profil kształcenia:<br><b>ogólnoakademicki</b> | Specjalno :<br>   |
| Rok:<br><b>3</b>   | Semestr:<br><b>6</b> | Status przedmiotu:<br><b>obowiązkowy</b>       | Język przedmiotu:<br><b>semestr: 6 - j. język angielski</b> |

## EFEKTY UCZENIA SI

| Kategoria             | Lp | KOD | Opis efektu  | Odniesienie do efektów dla programu |
|-----------------------|----|-----|--|-------------------------------------|
| wiedza                | 1  | EP1 | Rozumie znaczenie podstawowych terminów geologicznych oraz poznaje procesy geologiczne kształtujące hydrosferę.  | K_W01                               |
|                       | 2  | EP2 | Dostrzega związki pomiędzy budową geologiczną a występowaniem ciał wodnych i chemizmem wód na danym obszarze.  | K_W03                               |
| umiejętności          | 1  | EP3 | Potrąfi rozpoznawać makroskopowo najważniejsze minerały, skały i skamieniałości, i wykorzystuje zdobyte w ten sposób informacje do pogłębionego zrozumienia procesów kształtujących zbiorniki wodne. | K_U01                               |
|                       | 2  | EP4 | Potrąfi pozyskiwać dane geologiczne niezbędne do badań hydrobiologicznych korzystając z różnych źródeł informacji.   | K_U02                               |
| kompetencje społeczne | 1  | EP5 | Rozumie potrzeby porządkowania, syntetyzowania i uaktualniania wiedzy z zakresu geologii, wykorzystując dostępne źródła informacji.  | K_K02                               |

## TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJI

Podstawowe pojęcia; cechy fizyczne minerałów; tekstury skał. Minerale i tekstury skał magmowych. Skały magmowe. Kolokwium z cech fizycznych minerałów oraz ze skał magmowych. Minerale i tekstury skał osadowych. Skały osadowe. Kolokwium ze skał osadowych. Minerale i tekstury skał metamorficznych. Skały metamorficzne. Kolokwium ze skał metamorficznych. Wprowadzenie do paleontologii. Skamieniałości: gąbki i jamochłony. Skamieniałości: stawonogi i ramienionogi. Skamieniałości: mielizny. Skamieniałości: szkarłupnie i graptolity. Kolokwium z paleontologii. Ziemia jako planeta - fizyka i chemizm Ziemi, jej budowa i ewolucja. Zarys budowy geologicznej kontynentów i oceanów. Płyty litosferyczne Ziemi (podziały i granice). Cykl geologiczny: magmatyzm - erozja - transport - depozycja - metamorfizm - przetopienie. Procesy magmowe i metamorficzne. Przegląd głównych czynników rzeźbotwórczych. Przegląd głównych środowisk sedymentacyjnych. Wody podziemne i zjawiska krasowe. Kompas geologiczny, mapa geologiczna, przekrój geologiczny. Budowa geologiczna a rzeźba terenu. Budowa geologiczna a występowanie ciał wodnych i parametry fizykochemiczne wód.

|  |  |                                  |
|--|--|----------------------------------|
| Metody kształcenia   | Wykład w formie autorskiej prezentacji multimedialnej. Zajęcia praktyczne z mineralogii i petrografii (nauka rozpoznawania minerałów i skał). Zajęcia praktyczne z paleontologii (nauka rozpoznawania podstawowych grup skamieniałości). Zajęcia terenowe (praca z geologicznymi materiałami kartograficznymi, relacjami dotyczącymi budowy geologicznej a rzeźbą terenu, wpływ budowy geologicznej na występowanie ciał wodnych i chemizm wód). |                                  |
| Metody weryfikacji efektów uczenia się   |  | Nr efektu uczenia się z sylabusu |
|  | KOLOKWIMUM   | EP1,EP2                          |
|  | SPRAWDZIAN   | EP3,EP4                          |
|  | ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)  | EP3,EP4,EP5                      |
| Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego. |  |                                  |

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| Forma i warunki zaliczenia           | Pozytywna ocena z kolokwium obejmuj cego tematyk wykładów. Uzyskanie pozytywnych ocen ze sprawdzianów ustnych i pisemnych dotycz cych wicze oraz wicze terenowych. |
|                                      | Zasady wyliczania oceny z przedmiotu   |
|                                      | Ocena ko cowa z przedmiotu jest redni wa on obliczan w nast puj cy sposób: 40% oceny z wykładów + 30% oceny z wicze + 30% oceny z wicze terenowych.                |
| Ł CZNY nakład pracy studenta w godz. | 125  |
| Liczba punktów ECTS                  | 5  |

# SYLABUS

Załącznik nr 7

| Moduł:<br><b>Foreign language (j. język obcy) [moduł]</b>  |  |  |  |   |
|--|--|--|--|---|
| Nazwa przedmiotu:<br><b>German language (j. język niemiecki)<br/>(OGÓLNOUCZELNIANE)</b>  |  |  | Kod przedmiotu:<br><b>SPR201AIJ3457_50S</b>  |   |
| Nazwa kierunku:<br><b>Hydrobiology</b>   |  |  |  |   |
| Forma studiów:<br><b>I stopnia lic., stacjonarne</b>   |  | Profil kształcenia:<br><b>ogólnoakademicki</b> |  | Specjalno :   |
| Rok:<br><b>2, 3</b>  | Semestr:<br><b>3, 4, 5, 6</b>  | Status przedmiotu:<br><b>fakultatywny</b>      |  | J. język przedmiotu:<br><b>semestr: 3 - j. język angielski, semestr: 4 - j. język angielski, semestr: 5 - j. język angielski, semestr: 6 - j. język angielski</b> |
| <b>EFEKTY UCZENIA SI</b>   |  |  |  |   |
| Kategoria  | Lp   | KOD  | Opis efektu  | Odniesienie do efektów dla programu   |
| umiejętności   | 1  | EP1  | Student posiada umiejętność porozumiewania się na poziomie B2 z różnymi podmiotami w formie werbalnej i pisemnej oraz czyta ze zrozumieniem artykuły związane ze studiowanym kierunkiem  | K_U06   |
|  | 2  | EP2  | Student Uczestniczy w rozmowach, dyskusjach oraz formułuje dłuższe wypowiedzi ustne na tematy ogólne i specjalistyczne   | K_U05<br>K_U06  |
|  | 3  | EP3  | Student samodzielnie planuje i konsekwentnie doskonali swoje umiejętności językowe, kontynuuje proces dokształcania się i samodoskonalenia do końca życia.   | K_U08   |
| kompetencje społeczne  | 1  | EP4  | Ma wiadomości swoich kompetencji językowych i przydatności posiadanej wiedzy w pracy zawodowej, dlatego w momencie pojawienia się trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu jest gotów do korzystania z konsultacji eksperckich | K_K02   |
| <b>TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJI</b>   |  |  |  |   |
| <p>słówka i zwroty dotyczące życia codziennego</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. praca z materiałem o tematyce fachowej</li> <li>. sprawdzian zdobytych umiejętności</li> <li>. wyczerpania w mówieniu i czytaniu</li> <li>. komunikacja językowa</li> </ul> <p>. test kontrolny</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. fachowe słownictwo i zwroty</li> <li>. wyczerpania w mówieniu, słuchaniu, czytaniu i pisaniu</li> <li>. sprawdzian</li> <li>. wyczerpania w czytaniu i mówieniu. wyczerpania w słuchaniu i pisaniu</li> <li>. test sprawdzający.</li> </ul> |  |  |  |   |
| Metody kształcenia   | Zajęcia doskonalące wszystkie kompetencje językowe: czytanie, słuchanie, mówienie i pisanie, odnoszące się do słownictwa i tematyki w zakresie proponowanym w podręczniku do nauki języka obcego oraz dodatkowych materiałów tekstowych; zajęcia związane z materiałem leksykalno-gramatycznym zawartym w podręczniku i wynikającym z celów nauczania; podstawy wymowy i pisowni; tworzenie wypowiedzi na różne tematy |  |  |   |
| Metody weryfikacji efektów uczenia się   |  |  |  | Nr efektu uczenia się z sylabusu  |
|  | EGZAMIN USTNY  |  |  | EP1,EP2,EP3   |
|  | SPRAWDZIAN   |  |  | EP1   |
|  | PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA  |  |  | EP1,EP3   |
|  | ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)  |  |  | EP1,EP2,EP3,EP4   |
| Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.   |  |  |  |   |



|   |   |
|---|---|
| Forma i warunki zaliczenia                  | semestr 3, 4, 5: warunkiem zaliczenia <b>wicze</b> jest otrzymanie pozytywnej oceny ze sprawdzianów, prac pisemnych<br>semestr 6: warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnej oceny z egzaminu ustnego |
|   | Zasady wyliczania oceny z przedmiotu  |
|   | semestry: 3, 4, 5: ocena <b>ko cowa</b> jest ocen <b>otrzyman</b> z zaliczenia lektoratów<br>semestr 6: ocena z egzaminu jest ocen <b>ko cow</b> z przedmiotu.  |
| <b>Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.</b> | <b>250</b>  |
| <b>Liczba punktów ECTS</b>                  | <b>10</b>   |

# SYLABUS

Załącznik nr 7

|  |  |
|--|--|
| Nazwa przedmiotu:<br><b>Global water resources (zasoby wodne Ziemi)<br/>(PODSTAWOWE)</b> | Kod przedmiotu:<br><b>SPR201AIJ3446_1S</b> |
|--|--|

|  |
|--|
| Nazwa kierunku:<br><b>Hydrobiology</b> |
|--|

|  |  |                 |
|--|--|-----------------|
| Forma studiów:<br><b>I stopnia lic., stacjonarne</b> | Profil kształcenia:<br><b>ogólnoakademicki</b> | Specjalno :<br> |
|--|--|-----------------|

|                  |                      |  |  |
|------------------|----------------------|--|--|
| Rok:<br><b>1</b> | Semestr:<br><b>1</b> | Status przedmiotu:<br><b>obowiązkowy</b> | Język przedmiotu:<br><b>semestr: 1 - j język angielski</b> |
|------------------|----------------------|--|--|

## EFEKTY UCZENIA SI

| Kategoria             | Lp | KOD | Opis efektu  | Odniesienie do efektów dla programu |
|-----------------------|----|-----|--|-------------------------------------|
| wiedza                | 1  | EP1 | Student zna i rozumie zjawiska a także procesy kierujące obiegiem wody, oraz zjawiska i procesy oddziałujące na globalny stan zasobów wody.  | K_W01                               |
|                       | 2  | EP2 | Student zna i rozumie podstawowe metody badawcze wykorzystywane w laboratoriach i terenie szkoły celem badań właściwości wody.   | K_W02<br>K_W07                      |
| umiejętności          | 1  | EP3 | Student posługuje się właściwymi technikami pomiarowymi.   | K_U03                               |
|                       | 2  | EP4 | Student potrafi samodzielnie i zespołowo przeprowadza eksperymenty, pomiary i symulacje oraz obserwacje hydrologiczne. Formułuje wnioski na podstawie obserwacji i wyników analiz. | K_U04<br>K_U07                      |
| kompetencje społeczne | 1  | EP5 | Student jest gotów do inicjowania działań na rzecz przeciwdziałania zagrożeniom środowiska wodnego oraz kontroli i oceny stanu hydrosfery.   | K_K04                               |

## TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJI

Fizyczne właściwości wody. Eksperymenty odznaczające ciepło właściwe i utajone wody. Pojemność cieplna wody. Obserwacje efektów ruchów rotacyjnych wody w strefie brzegowej. Obserwacje eksperymentalne efektów rotacji pary wodnej. Rejestracja efektów rotacyjnych podczas dysocjacji soli. Pomiary przewodności elektrycznej wody. Pomiary rozkładu ładunku elektrycznego w kroplach wody. Obserwacje eksperymentalne kropli aerozoli morskich i ich właściwości fizycznych. Pomiary eksperymentalne za pomocą systemów TriOS i WetLab. Rozkład zasobów wodnych na Ziemi. Wpływ zasobów wodnych na rozkład temperatury na Ziemi. Ocean jako główny ośrodek transportu ciepła i ciepła na Ziemi. Procesy współdziałania między wodą i powietrzem. Fizyczne i chemiczne właściwości wody. Fizyczne i chemiczne właściwości hydratów jonowych. Rotacyjne właściwości molekuł wody i hydratów jonowych. Wpływ zmian klimatycznych na zasoby wodne na Ziemi. Zanieczyszczenia wody na Ziemi. Zasoby wodne dla biosfery.

|  |   |                                  |
|--|---|----------------------------------|
| Metody kształcenia   | Eksperymenty, pomiary i obserwacje wykonywane w laboratorium i w morskiej strefie brzegowej. Prezentacja wyników badań, wykłady |                                  |
| Metody weryfikacji efektów uczenia się   |   | Nr efektu uczenia się z sylabusu |
|  |   |                                  |
|  | KOŁOKWIUM   | EP1,EP2,EP3                      |
|  | SPRAWDZIAN  | EP1,EP2,EP3                      |
|  | PROJEKT   | EP1,EP2,EP3,EP4,EP5              |
|  | ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)   | EP1,EP2,EP3,EP4,EP5              |
| Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego. |   |                                  |

|                                      |  |  |
|--------------------------------------|--|--|
| Forma i warunki zaliczenia           | Wykłady - otrzymanie pozytywnej oceny z kolokwium obejmuj cego tre ci wykładów<br>Laboratorium: otrzymanie pozytywnych ocen ze sprawdzianów oraz projektu. |  |
|                                      | Zasady wyliczania oceny z przedmiotu   |  |
|                                      | Ocena ko cowa z przedmiotu jest redni ocen z wykładów i laboratoriów   |  |
| Ł CZNY nakład pracy studenta w godz. | 100  |  |
| Liczba punktów ECTS                  | 4  |  |

# SYLABUS

Załącznik nr 7

| Moduł:<br><b>Lecture in the humanities or the social sciences [moduł]</b>  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
| Nazwa przedmiotu:<br><b>Gothic literature and its adaptations (literatura grozy i jej adaptacje)<br/>(OGÓLNOUCZELNIANE)</b>  |  |  | Kod przedmiotu:<br><b>SPR201AIJ3443_5S</b>   |  |
| Nazwa kierunku:<br><b>Hydrobiology</b>   |  |  |  |  |
| Forma studiów:<br><b>I stopnia lic., stacjonarne</b>   |  | Profil kształcenia:<br><b>ogólnoakademicki</b> |  | Specjalno :<br>  |
| Rok:<br><b>3</b>   | Semestr:<br><b>5</b>   | Status przedmiotu:<br><b>fakultatywny</b>      |  | J zyk przedmiotu:<br><b>semestr: 5 - j zyk angielski</b> |
| <b>EFEKTY UCZENIA SI</b>   |  |  |  |  |
| Kategoria  | Lp   | KOD  | Opis efektu  | Odniesienie do efektów dla programu                      |
| wiedza   | 1  | EP1  | The student knows general trends in Gothic literature  |  |
|  | 2  | EP2  | The student knows the most important examples and aspects of Gothic adaptations                                      |  |
| umiejętności   | 1  | EP3  | The student can recognise and interpret characteristic features of the Gothic genre in literature and adaptation     |  |
|  | 2  | EP4  | The student can evaluate and characterise the influence of Gothicism on European and American literature and culture |  |
| kompetencje społeczne  | 1  | EP5  | The student is ready to plan their work and complete it on time  |  |
| <b>TRE CI PROGRAMOWE ZAJ Ę I KONSULTACJI</b>   |  |  |  |  |
| <b>Introduction: definition of gothic literature and its influence on literature and culture. Gothic Revival and Gothic Romance in 18th century England and Europe. Gothic Romanticism in Europe. The Year Without a Summer 1816. Mary Shelley?s Frankenstein and its adaptations. American Gothic: from Colonial Period to the Civil War. Edgar Allan Poe: his life, works and adaptations. Victorian period, its fascination with death and its gothic conventions. The Brontë sisters as Gothic writers. Urban gothic of fin-de-siecle in Great Britain, America and Europe. Bram Stoker?s Dracula and its adaptations. Henry James?s The Turn of the Screw and its adaptations. American Gothic after the Civil War. H. P. Lovecraft?s works and their adaptations and appropriations. Shirley Jackson?s works and their adaptations and appropriations. Current trends in gothic literature, film and adaptation.</b> |  |  |  |  |
| Metody kształcenia   | <b>Lecture, audiovisual presentation</b>   |  |  |  |
| Metody weryfikacji efektów uczenia si  |  |  |  | Nr efektu uczenia si z sylabusu                          |
|  | <b>PROJEKT</b>   |  |  | <b>EP1,EP2,EP3,EP4,EP5</b>                               |
| <b>Metody i formy weryfikacji efektów uczenia si mog zosta zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.</b>   |  |  |  |  |
| Forma i warunki zaliczenia   | <b>Students write a reading &amp; watching journal on 3 selected gothic works.</b> |  |  |  |
|  | Zasady wyliczania oceny z przedmiotu   |  |  |  |
|  | <b>The final grade for the course is the lecture grade</b>                         |  |  |  |
| <b>Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.</b>  |  | <b>75</b>                                      |  |  |
| <b>Liczba punktów ECTS</b>   |  | <b>3</b>                                       |  |  |

# SYLABUS

Załącznik nr 7

| Nazwa przedmiotu:<br><b>Herpetology and mammalogy (herpetologia i teriologia)<br/>(KIERUNKOWE)</b>   |  | Kod przedmiotu:<br><b>SPR201AIJ3450_21S</b>    |   |                                     |
|--|--|--|---|-------------------------------------|
| Nazwa kierunku:<br><b>Hydrobiology</b>   |  |  |   |                                     |
| Forma studiów:<br><b>I stopnia lic., stacjonarne</b>   |  | Profil kształcenia:<br><b>ogólnoakademicki</b> | Specjalno :<br>   |                                     |
| Rok:<br><b>2</b>   | Semestr:<br><b>4</b>   | Status przedmiotu:<br><b>obowiązkowy</b>       | Język przedmiotu:<br><b>semestr: 4 - j język angielski</b>  |                                     |
| <b>EFEKTY UCZENIA SI</b>   |  |  |   |                                     |
| Kategoria  | Lp   | KOD  | Opis efektu   | Odniesienie do efektów dla programu |
| wiedza   | 1  | EP1  | Przedstawia i definiuje różnorodność płazów, gadów i ssaków. Omawia przyczyny różnorodności w aspekcie czasowym i geograficznym | K_W05                               |
| umiejętności   | 1  | EP2  | Posługuje się literaturą fachową  | K_U02                               |
| kompetencje społeczne  | 1  | EP3  | w ocenie pracy własnej zachowuje postawę rzeczową i krytyczną   | K_K01                               |
| <b>TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJI</b>   |  |  |   |                                     |
| <p><b>Płazy i gady: pochodzenie. Płazy i gady: reprodukcja i historia życia. Płazy i gady: ekologia fizjologiczna. Płazy i gady: ekologia behawioralna. Płazy i gady: dynamika populacji i ochrona. Ssaki: pochodzenie. Ssaki: reprodukcja i historia życia. Ssaki: ekologia behawioralna. Ssaki: dynamika populacji i ochrona. Klasyfikacja i różnorodność: płazy bezogoniaste. Klasyfikacja i różnorodność: płazy ogoniaste. Klasyfikacja i różnorodność: płazy bezogoniaste. Klasyfikacja i różnorodność: krokodyle. Klasyfikacja i różnorodność: hatterie i jaszczurki. Klasyfikacja i różnorodność: wiewiórki. Ogólna klasyfikacja i różnorodność ssaków z wyróżnieniem ssaków wodnych.</b></p> |  |  |   |                                     |
| Metody kształcenia   | prezentacja multimedialna, opracowanie projektu, praca w grupach   |  |   |                                     |
| Metody weryfikacji efektów uczenia się   |  |  |   | Nr efektu uczenia się z sylabusu    |
|  | KOLOKWIUM  |  |   | EP1,EP2                             |
|  | SPRAWDZIAN   |  |   | EP1,EP2                             |
|  | PROJEKT  |  |   | EP1,EP2,EP3                         |
| Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.   |  |  |   |                                     |
| Forma i warunki zaliczenia   | <ul style="list-style-type: none"> <li>-długość wypowiedzi pisemna</li> <li>-wykonanie pracy zaliczeniowej: prezentacja</li> <li>-ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen częściowych otrzymywanych w trakcie semestru za określone działania i prace studenta (wiedza z wykładów oraz zalecanej literatury, zaliczenie ćwiczeń, wykonanie prezentacji oraz zaliczenie kolokwium)</li> </ul> |  |   |                                     |
|  | Zasady wyliczania oceny z przedmiotu   |  |   |                                     |
|  | Ocena końcowa jest średnią arytmetyczną uzyskanych przez studenta ocen w stosunku 1:1.   |  |   |                                     |
| <b>Łączny nakład pracy studenta w godz.</b>  |  | <b>75</b>                                      |   |                                     |
| <b>Liczba punktów ECTS</b>   |  | <b>3</b>                                       |   |                                     |

# SYLABUS

Załącznik nr 7

| Nazwa przedmiotu:<br><b>Hydrobotany (hydrobotanika)<br/>(PODSTAWOWE)</b> |                      |  | Kod przedmiotu:<br><b>SPR201AIJ3450_8S</b>   |  |
|--|----------------------|--|--|--|
| Nazwa kierunku:<br><b>Hydrobiology</b>                                   |                      |  |  |  |
| Forma studiów:<br><b>I stopnia lic., stacjonarne</b>                     |                      | Profil kształcenia:<br><b>ogólnoakademicki</b> |  | Specjalno :  |
| Rok:<br><b>1</b>   | Semestr:<br><b>2</b> | Status przedmiotu:<br><b>obowi zkowy</b>       |  | J zyk przedmiotu:<br><b>semestr: 2 - j zyk angielski</b> |
| <b>EFEKTY UCZENIA SI</b>   |                      |  |  |  |
| Kategoria  | Lp                   | KOD  | Opis efektu  | Odniesienie do efektów dla programu                      |
| wiedza   | 1                    | EP1  | Student rozumie specyfik uwarunkowa wyst powania ro lin wodnych.   | K_W01  |
|  | 2                    | EP2  | Zna i rozumie podstawowe metody oraz techniki badawcze, laboratoryjne, stosowane we współczesnej hydrobotanice   | K_W02  |
| umiej tno ci   | 1                    | EP3  | Potrafi wła ciwie dobiera i stosowa odpowiednie metody i narz dzia badawcze oraz prezentowa wyniki obserwacji i wnioski, w tym z analizy literatury fachowej, w formie pisemnej i ustnej, z u yciem zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych  | K_U02<br>K_U03<br>K_U04                                  |
|  | 2                    | EP4  | Potrafi przeprowadza obserwacje i pomiary stosuj c odpowiednie narz dzia i metody badawcze, laboratoryjne, a tak e interpretowa otrzymane wyniki i wyci ga wnioski w oparciu o posiadane wiedz   | K_U01  |
|  | 3                    | EP5  | Potrafi wła ciwie dobiera i wykorzystywa ró dła informacji naukowych, krytycznie je analizuj c i oceniaj c oraz przeprowadza syntez zawartych w nich danych do formułowania i rozwi zywania problemów  | K_U03  |
| kompetencje społeczne  | 1                    | EP6  | Jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych tre ci oraz do uznawania znaczenia wiedzy ogólnej i specjalistycznej z zakresu hydrobiologii w rozwi zywaniu problemów poznawczych i praktycznych, a tak e do zasi gania opinii ekspertów w przypadku trudno ci z samodzielnym rozwi zywaniem problemów | K_K03<br>K_K04   |
|  | 2                    | EP7  | Jest gotów do wypełniania zobowi za społecznych, w tym do dzielenia si wiedz z zakresu hydrobotaniki z innymi oraz współorganizowania działalno ci na rzecz rodowiska społecznego  | K_K04  |
| <b>TRE CI PROGRAMOWE ZAJ I KONSULTACJI</b>                               |                      |  |  |  |

|  |   |                             |
|--|---|-----------------------------|
| <p>Przystosowania roślin do środowiska wodnego. Nauka rozpoznawania zbiorowisk roślinnych wodnych i szuwarowych. Metody prac terenowych. Klasyfikacja morfologiczna roślin wodnych: Amphiphytes, Elodeids, Isoetids, Helophytes, Nymphaeids, Pleuston. Znaczenie roślin w środowisku wodnym. Podział makrofitów: wypływający, zanurzony, o liściach pływających, swobodnie unoszący się. Zagadnienia fitogeograficzne makrofitów wodnych: zasięgi ogólne i lokalne, czynniki determinujące rozmieszczenie roślin wodnych i bagiennych. Przegląd systematyczny roślin wodnych. Chlorophyta: Chara, Nitella, Cladophora, Enteromorpha<br/>Rhodophyta: Lemanea, Batrachospermum<br/>Xanthophyta: Vaucheria<br/>Bryophyta and liverworts: Fontinalis, Riella, Ricciocarpus<br/>Pteridophyta: Azolla, Salvinia, Isoetes<br/>Spermatophyta: Sagittaria, Alisma, Butomus, Brasenia, Cabomba, Callitriche, Ceratophyllum, Scirpus, Carex, Myriophyllum, Elodea, Vallisneria, Juncus, Lemna, Utricularia, Nelumbo, Nymphaea, Nuphar, Spartina, Eichhornia, Potamogeton, Ranunculus, Sparganium, Typha</p> <p>. Zbiorowiska roślinne wód słodkich środkowej Europy. Jednostki: Fontinetetea, Lemnetaea, Charaetea, Phragmitetea, Potametea, Litorelletea, Utricularietaea, Alnetaea glutinosae, Bioróżnorodność roślin wodnych. Oznaczanie gatunków. Taksony z rodzajów:<br/>Acorus, Aldrovanda, Alisma, Batrachium, Berula, Bulboschoenus, Butomus, Chara, Calla, Calliargon, Caltha, Carex, Cladium, Comarum, Drepanocladus, Eleocharis, Elisma, Epilobium, Equisetum, Filipendula, Galium, Glyceria, Heleocharis, Helodium, Hippuris, Hydrilla, Hydrocharis, Hydrocotyle, Iris, Isoetes, Juncus, Lemna, Limnanthemum, Litorella, Lobelia, Luronium, Lysimachia, Mentha, Menyanthes, Nitelopsis, Parnassia, Nuphar, Nymphaea, Oenanthe, Parnassia, Phalaris, Phragmites, Potamogeton, Ranunculus, Riccia, Rumex, Sagittaria, Salvinia, Salix, Schoenoplectus, Scirpus, Senecio, Sium, Solanum, Sparganium, Spirodela, Stachys, Stellaria, Stratioides, Trapa, Typha, Utricularia, Veronica, Wolffia.</p> |   |                             |
| Metody kształcenia   | prezentacja multimedialna, praca w grupach. Obserwacje makroskopowe i mikroskopowe, rysunek,  |                             |
| Metody weryfikacji efektów uczenia się   | Nr efektu uczenia się z sylabusu  |                             |
|  | EGZAMIN PISEMNY   | EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6,EP7 |
|  | SPRAWDZIAN  | EP5,EP7                     |
|  | Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.  |                             |
| Forma i warunki zaliczenia   | wykład: egzamin pisemny: warunkiem zaliczenia wykładów jest uzyskanie pozytywnej oceny z egzaminu obejmującego treści prezentowane na wykładach<br>laboratorium: warunkiem zaliczenia laboratoriów jest uzyskanie pozytywnej oceny ze sprawdzianów czystkowych<br>zajęcia terenowe: warunkiem zaliczenia zajęć terenowych jest uzyskanie pozytywnej oceny z praktycznej umiejętności rozpoznawania roślin oraz znajomości metod prac terenowych |                             |
|  | Zasady wyliczania oceny z przedmiotu  |                             |
|  | średnia z oceny z egzaminu oraz laboratoriów i zajęć terenowych   |                             |
| Ł. CZYNY nakład pracy studenta w godz.   | 175   |                             |
| Liczba punktów ECTS  | 7   |                             |

# SYLABUS

Załącznik nr 7

|   |                      |  |   |
|---|----------------------|--|---|
| Nazwa przedmiotu:<br><b>Hydrology (hydrologia)<br/>(KIERUNKOWE)</b> |                      | Kod przedmiotu:<br><b>SPR201AIJ3446_27S</b>    |   |
| Nazwa kierunku:<br><b>Hydrobiology</b>                              |                      |  |   |
| Forma studiów:<br><b>I stopnia lic., stacjonarne</b>                |                      | Profil kształcenia:<br><b>ogólnoakademicki</b> | Specjalno :<br>   |
| Rok:<br><b>3</b>  | Semestr:<br><b>5</b> | Status przedmiotu:<br><b>obowiązkowy</b>       | Język przedmiotu:<br><b>semestr: 5 - j. język angielski</b> |

## EFEKTY UCZENIA SI

| Kategoria             | Lp | KOD | Opis efektu   | Odniesienie do efektów dla programu |
|-----------------------|----|-----|---|-------------------------------------|
| wiedza                | 1  | EP1 | Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu pojęcia i zjawiska dotyczące hydrologii wód powierzchniowych, jak i podziemnych.                                      | K_W01                               |
|                       | 2  | EP2 | Zna i rozumie narzędzia fizyczne niezbędne do zrozumienia zasad funkcjonowania hydrosfery.  | K_W07                               |
| umiejętności          | 1  | EP3 | Potrafi wykorzystywać dane hydrologiczne, przeprowadza ich syntezę i analizę wykorzystując do rozwiązywania określonych problemów.                          | K_U02                               |
|                       | 2  | EP4 | Potrafi komunikować się z otoczeniem wykorzystując specjalistyczną terminologię z zakresu hydrologii.   | K_U05                               |
|                       | 3  | EP5 | Potrafi wykorzystać posiadaną wiedzę z zakresu hydrologii do wykonywania prac pisemnych i analiz.   | K_U01                               |
| kompetencje społeczne | 1  | EP6 | Jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy z zakresu hydrologii i uznawania znaczenia tej wiedzy w rozwiązywaniu problemów dotyczących hydrobiologii. | K_K02                               |

## TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJI

Wyznaczanie powierzchniowego działu wodnego zlewni dla wybranej rzeki. Kilometrowanie rzeki, obliczanie rozwinienia, krętości oraz spadku rzeki. Analiza zmienności sezonowej odpływów rzecznych. Wykonywanie przekroju przez zwierciadło wody podziemnej. Sporządzenie wykresu wahania zwierciadła wody podziemnej w ciągu roku. Wykonanie planu batymetrycznego i przekroju przez miska jeziora. Wyznaczanie parametrów morfometrycznych jeziora. Cykl krążenia wody w przyrodzie, bilans wodny i charakterystyka dorzecza. Charakterystyka cieków, sieć rzeczna i odpływ rzeczny. Jeziora, ich typy, morfologia i morfometria; jezioro. Charakterystyka obszarów zabagnionych. Wody podziemne, ich geneza i klasyfikacja. Lodowce, ich geneza, typy i zasilanie; ruch lodowców.

|  |  |                                  |
|--|--|----------------------------------|
| Metody kształcenia   | Wykład z materiałami multimedialnymi, wykonywanie analiz pisemnych (w tym graficznych i obliczeniowych), dyskusja.                               |                                  |
| Metody weryfikacji efektów uczenia się   |  | Nr efektu uczenia się z sylabusu |
|  | KOŁOKWIUM  | EP1,EP2,EP6                      |
|  | PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA  | EP1,EP2,EP3,EP5                  |
|  | ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZECZ OBSERWACJAMI)   | EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6          |
| Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego. |  |                                  |
| Forma i warunki zaliczenia   | Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest pozytywne wykonanie wszystkich prac pisemnych oraz pozytywne zaliczenie końcowego kolokwium zaliczeniowego. |                                  |
|  | Zasady wyliczania oceny z przedmiotu   |                                  |
| Końcowe oceny z przedmiotu stanowi średnia arytmetyczna ocen z wykładów i ćwiczeń.   |  |                                  |



|   |           |
|---|-----------|
| <b>Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.</b> | <b>50</b> |
| <b>Liczba punktów ECTS</b>                  | <b>2</b>  |

# SYLABUS

Załącznik nr 7

| Moduł:<br><b>Blok I</b>   |   |  |  |  |
|---|---|--|--|--|
| Nazwa przedmiotu:<br><b>Hydrometeorology (hydrometeorologia)<br/>(KIERUNKOWE)</b>   |   |  | Kod przedmiotu:<br><b>SPR201AIJ3446_17S</b>  |  |
| Nazwa kierunku:<br><b>Hydrobiology</b>  |   |  |  |  |
| Forma studiów:<br><b>I stopnia lic., stacjonarne</b>  |   | Profil kształcenia:<br><b>ogólnoakademicki</b> |  | Specjalno :  |
| Rok:<br><b>2</b>  | Semestr:<br><b>3</b>  | Status przedmiotu:<br><b>fakultatywny</b>      |  | J zyk przedmiotu:<br><b>semestr: 3 - j zyk angielski</b> |
| <b>EFEKTY UCZENIA SI</b>  |   |  |  |  |
| Kategoria   | Lp  | KOD  | Opis efektu  | Odniesienie do efektów dla programu                      |
| wiedza  | 1   | EP3  | Student zna i rozumie podstawowe pojęcia i terminologii stosowane w meteorologii. Zna stany atmosfery oraz ich zmienność w przestrzeni i czasie. | K_W01  |
|   | 2   | EP4  | Student zna i rozumie teoretyczne podstawy metodyki pomiarów podstawowych elementów meteorologicznych  | K_W02  |
| umiejętności  | 1   | EP5  | Student prawidłowo dobiera i używa sprzęt służący do pomiarów meteorologicznych.   | K_U03  |
|   | 2   | EP6  | Potrafi przeprowadzić podstawowe pomiary hydrometryczne, interpretować otrzymane wyniki  | K_U04  |
|   | 3   | EP7  | Student potrafi posługiwać się terminologią fachową w celu opisu procesów zachodzących w atmosferze i hydrosferze                                | K_U05  |
| kompetencje społeczne   | 1   | EP8  | Student jest gotów do inicjowania działań społecznych na rzecz ochrony hydrosfery i atmosfery.   | K_K04  |
| <b>TRECI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJE</b>   |   |  |  |  |
| <p><b>Przyrządy meteorologiczne</b></p> <p>. Dane pomiarowe pozyskiwane na stacjach pomiarowych w Szczecinie i Międzyzdrojach. Deszczomierze</p> <p>. Obserwacje kropeł rozbryzgów. Obserwacja uwalniania tlenu z wody. Obserwacje ruchów spiralnych w powietrzu. Pomiary gradient prędkości wiatru w profile pionowym</p> <p>. Obserwacje cech porywistości wiatru. Pomiary gradientów termicznych w morskiej strefie brzegowej. Pomiary gradientów wilgotności w morskiej strefie brzegowej. Wymiana energii przez powierzchnię kontaktu woda powietrze. Ruchy konwekcyjne w troposferze. Pola wiatru i fale wiatrowe. Procesy rotacyjne wymuszane przez par wodną w troposferze. Ciężkość i utajone pary wodnej. Pojemność cieplna wody i powietrza. Pole elektryczne w troposferze.</p> |   |  |  |  |
| Metody kształcenia  | Obserwacje eksperymentalne prowadzone w laboratorium i na stacji morskiej |  |  |  |
| Metody weryfikacji efektów uczenia się  |   |  |  | Nr efektu uczenia się z sylabusu                         |
|   |   |  |  |  |
|   | KOŁOKWIUM   |  |  | EP3,EP4  |
|   | SPRAWDZIAN  |  |  | EP3,EP4,EP5  |
|   | ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)                       |  |  | EP3,EP4,EP5,EP6,EP7,EP8                                  |
| Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.  |   |  |  |  |

|                                      |   |  |
|--------------------------------------|---|--|
| Forma i warunki zaliczenia           | Wykłady: otrzymanie pozytywnej oceny na 3 losowe pytania obejmujące tematyk wykładów<br>wiczenia: otrzymanie pozytywnych ocen ze sprawdzianów, zadań czystkowych i kolokwium. |  |
|                                      | Zasady wyliczania oceny z przedmiotu  |  |
|                                      | Ocena końcowa z przedmiotu stanowi średnią arytmetyczną ocen z wykładów i wiczeń.   |  |
| Łączny nakład pracy studenta w godz. | 75  |  |
| Liczba punktów ECTS                  | 3   |  |

# SYLABUS

Załącznik nr 7

| Nazwa przedmiotu:<br><b>Hydrozoology of invertebrates I (hydrozoologia bezkręgowców I)<br/>(PODSTAWOWE)</b>  |  |  | Kod przedmiotu:<br><b>SPR201AIJ3450_2S</b>  |   |
|--|--|--|---|---|
| Nazwa kierunku:<br><b>Hydrobiology</b>   |  |  |   |   |
| Forma studiów:<br><b>I stopnia lic., stacjonarne</b>   |  | Profil kształcenia:<br><b>ogólnoakademicki</b> |   | Specjalność:  |
| Rok:<br><b>1</b>   | Semestr:<br><b>1</b>   | Status przedmiotu:<br><b>obowiązkowy</b>       |   | Język przedmiotu:<br><b>semestr: 1 - j. język angielski</b> |
| <b>EFEKTY UCZENIA SI</b>   |  |  |   |   |
| Kategoria  | Lp   | KOD  | Opis efektu   | Odniesienie do efektów dla programu                         |
| wiedza   | 1  | EP1  | Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu pojęcia i zjawiska przyrodnicze, biologiczne organizmów wodnych oraz zależności zachodzące między elementami środowiska wodnego.  | K_W01   |
|  | 2  | EP2  | Zna i rozumie podstawowe metody oraz techniki badawcze, laboratoryjne, stosowane w identyfikacji organizmów wodnych   | K_W02   |
|  | 3  | EP3  | Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu związki hydrobiologii z innymi dyscyplinami przyrodniczymi, z botaniką, hydrologią, ekologią umożliwiającymi zrozumienie zasad funkcjonowania organizmów oraz interpretowanie i uogólnianie posiadanej wiedzy | K_W03   |
| umiejętności   | 1  | EP4  | Student potrafi właściwie dobrać, analizować i wykorzystywać klucze do oznaczania organizmów wodnych, leksykony, podręcznik i na ich podstawie dokonać identyfikacji i rozwiązania problemu   | K_U02   |
|  | 2  | EP5  | Student potrafi korzystać z mikroskopu i innych narzędzi badawczych, z literatury i oprogramowania, w celu prezentacji wyników badań i obserwacji.  | K_U03   |
|  | 3  | EP6  | Potrafi przeprowadzać obserwacje i pomiary organizmów wodnych przy użyciu mikroskopu i innych narzędzi laboratoryjnych, a także interpretować otrzymane wyniki i wyciąga wnioski w oparciu o posiadaną wiedzę                                       | K_U04   |
| kompetencje społeczne  | 1  | EP7  | Student krytycznie ocenia posiadaną wiedzę i uznaje znaczenie wiedzy ogólnej i specjalistycznej z zakresu hydrobiologii oraz uznaje wiedzę specjalistów.  | K_K02   |
|  | 2  | EP8  | Jest gotów do edukowania społeczności lokalnej i regionalnej w zakresie hydrobiologii.  | K_K03   |
| <b>TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI</b>   |  |  |   |   |
| <p>Wprowadzenie - filogeneza, cechy taksonomiczne, systematyka, biologia. Pierwotniaki 1 (Protozoa 1) - Zarodźciewce (Sarcodina), Wiciowce (Flagellata). Pierwotniaki 2 (Protozoa 2) - Orzyski (Ciliata). Głębokielce (Porifera). Jamochłony (Coelenterata). Nicienie i brzochozyski, (Nematoda, Gastrotricha). Wrotki pancerzykowe (Rotifera: Monogononta pancerzykowe). Wrotki bezpancerzykowe, płazińce (Rotifera: Monogononta bezpancerzykowe, Digononta, Platyhelminthes). Wieloszczety i skąposzczety (Oligochaeta, Polychaeta). Pijawki (Hirudina). Widłonogi (Copepoda). Wiołarki 1 (Cladocera 1) - (Ctenopoda, Anomopoda, Radopoda). Wiołarki 2 (Cladocera 2) - (Haplopoda, Onochypoda). Przekopnice i małoraczkę (Triops, Ostracoda, Branchiura). Pajęczaki i niesporczaki (Arachnida, Tardigrada). Wprowadzenie - obsługa mikroskopu, praca w laboratorium, sprzęt laboratoryjny, zeszyt. Pierwotniaki 1 (Protozoa 1) - Zarodźciewce (Sarcodina), Wiciowce (Flagellata). Pierwotniaki 2 (Protozoa 2) - Orzyski (Ciliata). Głębokielce (Porifera). Jamochłony (Coelenterata). Nicienie i brzochozyski, (Nematoda, Gastrotricha). Wrotki pancerzykowe (Rotifera: Monogononta pancerzykowe). Wrotki bezpancerzykowe, płazińce (Rotifera: Monogononta bezpancerzykowe, Digononta, Platyhelminthes). Wieloszczety i skąposzczety (Oligochaeta, Polychaeta). Pijawki (Hirudina). Widłonogi (Copepoda). Wiołarki 1 (Cladocera 1) - (Ctenopoda, Anomopoda, Radopoda). Wiołarki 2 (Cladocera 2) - (Haplopoda, Onochypoda). Przekopnice i małoraczkę (Triops, Ostracoda, Branchiura). Pajęczaki i niesporczaki (Arachnida, Tardigrada).</p> |  |  |   |   |
| Metody kształcenia   | Obserwacje makroskopowe i mikroskopowe, rysunek, prezentacja multimedialna |  |   |   |

|  |   |                                  |
|--|---|----------------------------------|
| Metody weryfikacji efektów uczenia się   |   | Nr efektu uczenia się z sylabusu |
|  |   |                                  |
|  | <b>EGZAMIN USTNY</b>  | <b>EP1,EP3,EP4,EP5,EP8</b>       |
|  | <b>KOLOKWIUM</b>  | <b>EP2,EP7,EP8</b>               |
|  | <b>ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)</b>  | <b>EP5,EP6</b>                   |
| Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego. |   |                                  |
| Forma i warunki zaliczenia   | Warunkiem uzyskania zaliczenia wicze jest pozytywna ocena b d ca redni oceny uzyskanej z kolokwium weryfikującym opanowanie wiedzy przekazanej studentowi w toku wicze . Warunkiem uzyskania zaliczenia wykładu jest pozytywna ocena z ustnego egzaminu weryfikującego opanowanie wiedzy przekazanej studentowi w toku wykładów |                                  |
|  | Zasady wyliczania oceny z przedmiotu  |                                  |
|  | rednia z oceny zaliczeniowej wicze i wykładów (egzamin)   |                                  |
| <b>Łączny nakład pracy studenta w godz.</b>  |   | <b>150</b>                       |
| <b>Liczba punktów ECTS</b>   |   | <b>6</b>                         |

# SYLABUS

Załącznik nr 7

| Nazwa przedmiotu:<br><b>Hydrozoology of invertebrates II (hydrozoologia bezkręgowców II)<br/>(PODSTAWOWE)</b>  |                           |  | Kod przedmiotu:<br><b>SPR201AIJ3446_9S</b>   |  |
|--|---------------------------|--|--|--|
| Nazwa kierunku:<br><b>Hydrobiology</b>   |                           |  |  |  |
| Forma studiów:<br><b>I stopnia lic., stacjonarne</b>   |                           | Profil kształcenia:<br><b>ogólnoakademicki</b> |  | Specjalność :  |
| Rok:<br><b>1</b>   | Semestr:<br><b>2</b>      | Status przedmiotu:<br><b>obowiązkowy</b>       |  | Język przedmiotu:<br><b>semestr: 2 - język angielski</b> |
| <b>EFEKTY UCZENIA SI</b>   |                           |  |  |  |
| Kategoria  | Lp                        | KOD  | Opis efektu  | Odniesienie do efektów dla programu                      |
| wiedza   | 1                         | EP1  | Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu wybrane elementy morfologii i anatomii bezkręgowców, złożone zależności między nimi oraz teorie wyjaśniające powstawanie, które stanowią podstawową wiedzę ogólną z zakresu zoologii bezkręgowców  | K_W01  |
|  | 2                         | EP2  | Zna i rozumie podstawowe metody i narzędzia badawcze, stosowane we współczesnej nauce z zakresu zoologii bezkręgowców  | K_W02  |
|  | 3                         | EP3  | Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zwiazki zoologii bezkręgowców z innymi dyscyplinami naukowymi, umożliwiając zrozumienie zasad funkcjonowania i organizacji organizmów wraz z interpretacją posiadanej wiedzy   | K_W03  |
| umiejętności   | 1                         | EP4  | Potrafi odnaleźć i wykorzystywać źródła różnorodnych informacji naukowych, przeprowadzi ich krytyczną analizę w celu sformułowania i rozwiązywania problemów   | K_U02  |
|  | 2                         | EP5  | Potrafi właściwie dobrać i stosować odpowiednie metody i narzędzia badawcze w celu wykonania obserwacji, zaprezentować wyniki obserwacji, porównać z istniejącą wiedzą, oraz w formie pisemnej i ustnej zaprezentować uzyskane wyniki, przy zastosowaniu zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych           | K_U03  |
|  | 3                         | EP6  | Potrafi wykonać preparaty i pomiary stosując odpowiednie narzędzia i metody badawcze, a także porównać otrzymane wyniki i wyciągnąć wnioski w oparciu o posiadaną wiedzę   | K_U04  |
| kompetencje społeczne  | 1                         | EP7  | Jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy oraz wyciągnięcia wniosków oraz do uznawania znaczenia istniejącej wiedzy z zakresu zoologii bezkręgowców w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych, a także do sięgania po wiedzę ekspercką w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązywaniem problemów | K_K02  |
|  | 2                         | EP8  | Jest gotów do wypełniania zobowiązań społecznych, w tym do dzielenia się wiedzą z zakresu zoologii bezkręgowców w celu edukacji społecznej   | K_K03  |
| <b>TRECI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJE</b>  |                           |  |  |  |
| Crustacea (Phyllocarida, Hoplocarida). Crustacea (Syncarida, Pancarida). Crustacea (Peracarida). Crustacea (Eucarida). Collembola, wprowadzenie do Insecta. Neuroptera, Odonata, Ephemeroptera, Plecoptera. Coleoptera, Heteroptera. Trichoptera, Lepidoptera. Diptera. Mollusca, Polyplacophora, Monoplacophora, Aplousobranchia, Bivalvia. Gastropoda. Cephalopoda. Bryozoa, Brachiopoda. Echinodermata. Chordata: Tunicata. Crustacea (Phyllocarida, Hoplocarida). Crustacea (Syncarida, Pancarida). Crustacea (Peracarida). Crustacea (Eucarida). Collembola, wprowadzenie do Insecta. Neuroptera, Odonata, Ephemeroptera, Plecoptera. Coleoptera, Heteroptera. Trichoptera, Lepidoptera. Diptera. Polyplacophora, Bivalvia. Gastropoda. Cephalopoda. Bryozoa, Brachiopoda. Echinodermata. Chordata: Tunicata. Obserwacje terenowe wybranych grup bezkręgowców, identyfikacja cech diagnostycznych. Praca z urzędzeniami i sprzętem do prowadzenia badań terenowych. Nauka technik prac terenowych<br>- Wyszukiwanie wybranych bezkręgowców w siedliskach. |                           |  |  |  |
| Metody kształcenia   | prezentacja multimedialna |  |  |  |

|   |  |                                  |
|---|--|----------------------------------|
| Metody weryfikacji efektów uczenia się      |  | Nr efektu uczenia się z sylabusu |
|   |  |                                  |
|   | <b>EGZAMIN PISEMNY</b>   | <b>EP1,EP2,EP3</b>               |
|   | <b>KOLOKWIUM</b>   | <b>EP2,EP4,EP5,EP7</b>           |
|   | <b>ZAJ ĆIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJ )</b>   | <b>EP5,EP6,EP7,EP8</b>           |
|   | Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.   |                                  |
| Forma i warunki zaliczenia                  | Warunkiem uzyskania zaliczenia jest pozytywna ocena b d ca średni oceny uzyskanej na ćwiczeniach (kolokwium), zajęciach terenowych i egzaminie weryfikującym opanowanie wiedzy przekazanej studentowi w toku przedmiotowych wykładów oraz zaliczenie rysunków. |                                  |
|   | Zasady wyliczania oceny z przedmiotu   |                                  |
|   | Zasady wyliczania oceny z przedmiotu: średnia z oceny zaliczeniowej ćwiczeń, zajęciach terenowych i wykładów (egzamin)   |                                  |
| <b>Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.</b> | <b>175</b>   |                                  |
| <b>Liczba punktów ECTS</b>                  | <b>7</b>   |                                  |

# SYLABUS

Załącznik nr 7

|  |  |
|--|--|
| Nazwa przedmiotu:<br><b>Hydrozoology of vertebrates (hydrozoologia kręgowców)<br/>(PODSTAWOWE)</b> | Kod przedmiotu:<br><b>SPR201AIJ3450_3S</b> |
|--|--|

|  |
|--|
| Nazwa kierunku:<br><b>Hydrobiology</b> |
|--|

|  |  |                 |
|--|--|-----------------|
| Forma studiów:<br><b>I stopnia lic., stacjonarne</b> | Profil kształcenia:<br><b>ogólnoakademicki</b> | Specjalno :<br> |
|--|--|-----------------|

|                  |                      |  |   |
|------------------|----------------------|--|---|
| Rok:<br><b>1</b> | Semestr:<br><b>1</b> | Status przedmiotu:<br><b>obowiązkowy</b> | Język przedmiotu:<br><b>semestr: 1 - j. angielski</b> |
|------------------|----------------------|--|---|

## EFEKTY UCZENIA SI

| Kategoria             | Lp | KOD | Opis efektu   | Odniesienie do efektów dla programu |
|-----------------------|----|-----|---|-------------------------------------|
| wiedza                | 1  | EP1 | Student rozumie i posługuje się nomenklaturą i terminologią z zakresu zoologii systematycznej. Zna podstawy biologii wybranych grup zwierząt.   | K_W04                               |
|                       | 2  | EP2 | Opisuje charakterystykę omawianych grup taksonomicznych z uwzględnieniem cech diagnostycznych, morfologii i zna przedstawicieli tych grup.  | K_W01                               |
| umiejętności          | 1  | EP3 | Rozpoznaje i klasyfikuje cechy morfologiczne wybranych taksonów i przyporządkowuje je do odpowiedniej grupy systematycznej. Ocenia cechy przedstawionych mu kilku gatunków i odróżnia je między sobą z podaniem cech charakterystycznych. | K_U01                               |
|                       | 2  | EP4 | Potrafi posługiwać się wybranymi narzędziami, urządzeniami służącymi do badań terenowych nad bezkręgowcami i kręgowcami.  | K_U04                               |
| kompetencje społeczne | 1  | EP5 | Student jest gotów do efektywnego działania indywidualnie i w grupie.   | K_K02                               |

## TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJI

Ogólna systematyka kręgowców. Systematyka i ewolucja kręgowców. Zoogeografia kręgowców. Dynamika populacji. Przemieszczanie się. Interakcje wewnątrzgatunkowe i międzygatunkowe. Ochrona gatunków i ich zarządzanie. Wczesne strunowce i bezuchwowe. Ryby uchwowe (Chondrichthyes i Osteichthyes). Płazy. Gady. Ssaki. Obserwacje terenowe wybranych grup kręgowców, identyfikacja cech diagnostycznych. Praca z urządzeniami i sprzętem do prowadzenia badań terenowych. Nauka technik prac terenowych. Nauka odnajdywania w siedliskach wybranych kręgowców. Rozpoznawanie układów budowy tych zwierząt.

|                    |  |
|--------------------|--|
| Metody kształcenia | prezentacja multimedialna, omówienie ustne, ćwiczenia praktyczne w laboratorium, obserwacje mikroskopowe, wykonanie rysunków |
|--------------------|--|

| Metody weryfikacji efektów uczenia się   | Nr efektu uczenia się z sylabusu |
|--|----------------------------------|
| EGZAMIN PISEMNY  | EP1, EP2                         |
| KOLOKWIUM  | EP1, EP2                         |
| SPRAWDZIAN   | EP1, EP2                         |
| ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)  | EP1, EP2, EP3, EP4, EP5          |
| Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego. |                                  |

|                            |   |
|----------------------------|---|
| Forma i warunki zaliczenia | Egzamin<br>Egzamin pisemny z treści wykładów<br>Zaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych i zajęć terenowych na ocenę na podstawie aktywności, pisemnego kolokwium i sprawdzianu<br>Zasady wyliczania oceny z przedmiotu |
|----------------------------|---|



Ustalenie oceny końcowej na podstawie oceny z ćwiczeń i pisemnego egzaminu w stosunku 1:2.

|  |            |
|--|------------|
| <b>Ł. CZNY nakład pracy studenta w godz.</b> | <b>200</b> |
| <b>Liczba punktów ECTS</b>                   | <b>8</b>   |

# SYLABUS

Załącznik nr 7

| Nazwa przedmiotu:<br><b>Ichthyology (ichtiologia)<br/>(KIERUNKOWE)</b>  |  |  | Kod przedmiotu:<br><b>SPR201AIJ3450_1S</b>   |  |
|---|--|--|--|--|
| Nazwa kierunku:<br><b>Hydrobiology</b>  |  |  |  |  |
| Forma studiów:<br><b>I stopnia lic., stacjonarne</b>  |  | Profil kształcenia:<br><b>ogólnoakademicki</b> |  | Specjalno :  |
| Rok:<br><b>2</b>  | Semestr:<br><b>3</b>   | Status przedmiotu:<br><b>obowiązkowy</b>       |  | Język przedmiotu:<br><b>semestr: 3 - język angielski</b> |
| <b>EFEKTY UCZENIA SI</b>  |  |  |  |  |
| Kategoria   | Lp   | KOD  | Opis efektu  | Odniesienie do efektów dla programu                      |
| wiedza  | 1  | EP1  | Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu wybrane fakty, pojęcia oraz zależności między nimi i teorie wyjaśniające, stanowi podstawę wiedzy ogólnej z zakresu nauk przyrodniczych, tworzy ich podstawy teoretyczne ichtiologii   | K_W01  |
|   | 2  | EP2  | Zna i rozumie podstawowe metody oraz techniki badawcze, laboratoryjne, stosowane we współczesnej ichtiologii   | K_W02  |
|   | 3  | EP3  | Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu związki ichtiologii z innymi dyscyplinami przyrodniczymi, umożliwiające rozumienie zasad funkcjonowania organizmów oraz interpretowanie i uogólnianie posiadanej wiedzy  | K_W03  |
| umiejętności  | 1  | EP4  | Potrafi właściwie dobrać i wykorzystywać źródła informacji naukowych, krytycznie je analizować i oceniać oraz przeprowadza syntezę zawartych w nich danych do formułowania i rozwiązywania problemów   | K_U02  |
|   | 2  | EP5  | Potrafi właściwie dobrać i stosować odpowiednie metody i narzędzia badawcze oraz prezentować wyniki obserwacji i wnioski, w tym z analizy literatury fachowej, w formie pisemnej i ustnej, z użyciem zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych   | K_U03  |
|   | 3  | EP6  | Potrafi przeprowadzać obserwacje i pomiary stosując odpowiednie narzędzia i metody badawcze, laboratoryjne, a także interpretować otrzymane wyniki i wyciągać wnioski w oparciu o posiadaną wiedzę   | K_U04  |
| kompetencje społeczne   | 1  | EP7  | Jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści oraz do uznawania znaczenia wiedzy ogólnej i specjalistycznej z zakresu hydrobiologii w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych, a także do zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemów | K_K02  |
|   | 2  | EP8  | Jest gotów do wypełniania zobowiązań społecznych, w tym do dzielenia się wiedzą z zakresu ichtiologii z innymi oraz współorganizowania działalności na rzecz środowiska społecznego  | K_K03  |
| <b>TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJE</b>  |  |  |  |  |
| Systematyka ryb. Przystosowania ryb do życia w zróżnicowanym środowisku wodnym. Ryby wodne i osiadłe. Rozród ryb. Rozwój i wzrost we wczesnej ontogenezie. Ochrona gatunkowa ryb. Rozpoznawanie gatunków ryb. Budowa morfologiczna i anatomiczna ryb, ryby chrząstkoszkieletowe i kostnochrząstne. Budowa morfologiczna i anatomiczna ryb, ryby kostnoszkieletowe. Metody określania wieku ryb. Budowa i wzrost gonad i cykl rocznego rozwoju gonad. Sposoby określania stadiów rozwoju gonad. Rozwój ryb w warunkach sztucznych. |  |  |  |  |
| Metody kształcenia  | Obserwacje makroskopowe i mikroskopowe, rysunek, prezentacja multimedialna |  |  |  |

|  |   |                                  |
|--|---|----------------------------------|
| Metody weryfikacji efektów uczenia się   |   | Nr efektu uczenia się z sylabusu |
|  |   |                                  |
|  | <b>KOLOKWIUM</b>  | <b>EP1,EP2,EP3,EP4,EP7</b>       |
|  | <b>ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)</b>  | <b>EP5,EP6,EP7,EP8</b>           |
| Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego. |   |                                  |
| Forma i warunki zaliczenia   | <b>Warunkiem uzyskania zaliczenia wicze jest pozytywna ocena b d ca redni oceny uzyskanej z kolokwium weryfikuj cym opanowanie wiedzy przekazanej studentowi w toku wicze . Warunkiem uzyskania zaliczenia wykładu jest pozytywna ocena z kolokwium weryfikuj cego opanowanie wiedzy przekazanej studentowi w toku wykładów</b> |                                  |
|  | Zasady wyliczania oceny z przedmiotu  |                                  |
|  | rednia z oceny zaliczeniowej wicze i wykładów.  |                                  |
| <b>Ł. CZNY nakład pracy studenta w godz.</b>   | <b>75</b>   |                                  |
| <b>Liczba punktów ECTS</b>   | <b>3</b>  |                                  |

# SYLABUS

Załącznik nr 7

|   |                      |  |   |
|---|----------------------|--|---|
| Moduł:<br><b>Lecture in the humanities or the social sciences [moduł]</b>   |                      |  |   |
| Nazwa przedmiotu:<br><b>Informatization of Civil Procedure (informatyzacja postępowania cywilnego)<br/>(OGÓLNOUCZELNIANE)</b> |                      |  | Kod przedmiotu:<br><b>SPR201AIJ3435_6S</b>                  |
| Nazwa kierunku:<br><b>Hydrobiology</b>  |                      |  |   |
| Forma studiów:<br><b>I stopnia lic., stacjonarne</b>  |                      | Profil kształcenia:<br><b>ogólnoakademicki</b> | Specjalność:  |
| Rok:<br><b>3</b>  | Semestr:<br><b>5</b> | Status przedmiotu:<br><b>fakultatywny</b>      | Język przedmiotu:<br><b>semestr: 5 - j. język angielski</b> |

## EFEKTY UCZENIA SI

| Kategoria             | Lp | KOD | Opis efektu  | Odniesienie do efektów dla programu |
|-----------------------|----|-----|--|-------------------------------------|
| wiedza                | 1  | EP1 | The student knows and distinguishes computer tools that are being used in the judicial and extrajudicial proceedings                             |                                     |
|                       | 2  | EP2 | The students knows the types of judicial and extrajudicial proceedings in the computer tools are used  |                                     |
|                       | 3  | EP3 | The student typifies tasks of the judicial authorities in the field of creating and using computer tools in the jurisdiction                     |                                     |
| umiejętności          | 1  | EP4 | The student solves problems described in simple cases  |                                     |
|                       | 2  | EP5 | The student is able to properly use the available computers tools used in the judicial and extrajudicial proceedings                             |                                     |
|                       | 3  | EP6 | The student is able to prepare applications and pleadings in the proceedings that use computers tools  |                                     |
| kompetencje społeczne | 1  | EP7 | The student is ready to undertake individual and team activities related to the administration of justice  |                                     |
|                       | 2  | EP8 | The student is ready to identify with the tasks carried out in the practice of law with the use of tools to inform the administration of justice |                                     |

## TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJI

Sources of law implementing Computer tools. The system of Computer tools in the civil proceedings. Tools used in the civil proceedings - electronic delivery box. Tools used in the civil proceedings - electronic delivery. Tools used in the civil proceedings - electronic protocol. Tools used in the civil proceedings - electronic justification of the judgement. Separate proceedings - electronic writ proceedings. Electronic Land and Mortgage Register. Registration proceedings in the electronic form (registration of the business activity). National Court Register - electronic official documents. Electronic Court and Economic Monitor.

|  |  |  |
|--|--|--|
| Metody kształcenia                     | <b>Lecture</b>   |  |
| Metody weryfikacji efektów uczenia się |  | Nr efektu uczenia się z sylabusu       |
|  | <b>SPRAWDZIAN</b>  | <b>EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6,EP7,EP8</b> |
|  | Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.                           |  |
| Forma i warunki zaliczenia             | <b>Credit on the grade in the form of test (100% of the final grade): 10 pts - grade: 5,0;<br/>9 pts - grade: 4,5;<br/>8 pts - grade: 4,0;<br/>7 pts - grade: 3,5;<br/>5 - 6 pkt - ocena 3,0;<br/>below 5 pts - grade: 2,0</b> |  |
|  | Zasady wyliczania oceny z przedmiotu   |  |

The final grade for the course is the lecture grade.

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.</b> | <b>75</b> |
| <b>Liczba punktów ECTS</b>                  | <b>3</b>  |

# SYLABUS

Załącznik nr 7

| Nazwa przedmiotu:<br><b>Intellectual property protection (ochrona własności intelektualnej)</b><br><b>(OGÓLNOUCZELNIANE)</b>  |  |  | Kod przedmiotu:<br><b>SPR201AIJ3435_36S</b>   |   |
|---|--|--|---|---|
| Nazwa kierunku:<br><b>Hydrobiology</b>  |  |  |   |   |
| Forma studiów:<br><b>I stopnia lic., stacjonarne</b>  |  | Profil kształcenia:<br><b>ogólnoakademicki</b> |   | Specjalność :   |
| Rok:<br><b>1</b>  | Semestr:<br><b>1</b>   | Status przedmiotu:<br><b>obowiązkowy</b>       |   | Język przedmiotu:<br><b>semestr: 1 - j. język angielski</b> |
| <b>EFEKTY UCZENIA SI</b>  |  |  |   |   |
| Kategoria   | Lp   | KOD  | Opis efektu   | Odniesienie do efektów dla programu                         |
| wiedza  | 1  | EP1  | Student zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego oraz potrzeb zarządzania własnością intelektualną. | K_W10   |
| umiejętności  | 1  | EP2  | Student w swojej działalności wykorzystuje zdobytą wiedzę   | K_U01   |
|   | 2  | EP5  | Student potrafi samodzielnie planować i systematycznie uzupełniać swoją wiedzę, w szczególności w zakresie aktualizacji stanu prawnego.                 | K_U08   |
| kompetencje społeczne   | 1  | EP4  | Student jest przekonany o znaczeniu profesjonalnego zachowania i przestrzegania zasad etyki zawodowej.  | K_K05<br>K_K06  |
| <b>TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJE</b>  |  |  |   |   |
| <b>Wprowadzenie do prawa własności intelektualnej. Podmiot praw autorskich. Treść prawa autorskiego. Przeniesienie autorskich praw majątkowych. Ochrona autorskich praw osobistych i majątkowych. Odpowiedzialność karna. Wynalazki, wzory użytkowe i wzory przemysłowe. Znaki towarowe i oznaczenia geograficzne. Dochodzenie roszczeń z tytułu naruszenia praw wytwórczych.</b> |  |  |   |   |
| Metody kształcenia  | <b>Wykład problemowy</b>   |  |   |   |
| Metody weryfikacji efektów uczenia się  |  |  |   | Nr efektu uczenia się z sylabusu                            |
|   | <b>SPRAWDZIAN</b>  |  |   | <b>EP1,EP2,EP4,EP5</b>                                      |
|   | Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.   |  |   |   |
| Forma i warunki zaliczenia  | Test z ocenami. Zaliczenie obejmuje wiedzę z wykładu i aktów prawnych oraz zalecanej literatury. Test jednorazowego wyboru z 15 pytaniami. Ocena końcowa uzależniona jest od ilości punktów uzyskanych z testu:<br>50% - 65% - 3.0 dostateczny (dst) praca spełnia minimalne kryteria<br>66% - 75 - 3.5 dostateczny plus (dst+) praca zadowalająca, ale ze znacznymi brakami<br>76% -85% - 4.0 dobry (db) ogólnie solidna praca z zauważalnymi błędami<br>86% -90% - 4.5 dobry plus (db+) ponadstandardowa praca z pewnymi błędami,<br>91%-100% - 5.0 bardzo dobry (bdb) jedynie drobne błędy. |  |   |   |
|   | Zasady wyliczania oceny z przedmiotu   |  |   |   |
|   | Ocena z przedmiotu stanowi ocenę zaliczenia wykładów.  |  |   |   |
| <b>Łączny nakład pracy studenta w godz.</b>   |  | <b>25</b>                                      |   |   |
| <b>Liczba punktów ECTS</b>  |  | <b>1</b>                                       |   |   |

# SYLABUS

Załącznik nr 7

|   |  |  |   |  |
|---|--|--|---|--|
| Moduł:<br><b>Lecture in the humanities or the social sciences [moduł]</b>   |  |  |   |  |
| Nazwa przedmiotu:<br><b>Introduction to Psychology (wprowadzenie do psychologii)<br/>(OGÓLNOUCZELNIANE)</b>   |  |  | Kod przedmiotu:<br><b>SPR201AIJ3436_15S</b>   |  |
| Nazwa kierunku:<br><b>Hydrobiology</b>  |  |  |   |  |
| Forma studiów:<br><b>I stopnia lic., stacjonarne</b>  |  | Profil kształcenia:<br><b>ogólnoakademicki</b> |   | Specjalno :<br>  |
| Rok:<br><b>3</b>  | Semestr:<br><b>6</b>   | Status przedmiotu:<br><b>fakultatywny</b>      |   | J zyk przedmiotu:<br><b>semestr: 6 - j zyk angielski</b> |
| <b>EFEKTY UCZENIA SI</b>  |  |  |   |  |
| <b>Kategoria</b>  | <b>Lp</b>  | <b>KOD</b>                                     | <b>Opis efektu</b>  | <b>Odniesienie do efektów dla programu</b>               |
| wiedza  | 1  | EP1  | demonstrate understanding of the terminology used in psychology   |  |
|   | 2  | EP2  | identify research models and relate the findings of research to life situations   |  |
| umiejętności  | 1  | EP3  | demonstrate understanding of the different theoretical approaches to psychology and be able to articulate the different assumptions behind them |  |
|   | 2  | EP4  | apply psychology practically to problems confronting them in society  |  |
| kompetencje społeczne   | 1  | EP5  | being self-aware, reflective and flexible and have the capacity to accept and give constructive feedback  |  |
|   | 2  | EP6  | demonstrate understanding of the workings of their own consciousness, behavior, and interpersonal relationships                                 |  |
| <b>TRE CI PROGRAMOWE ZAJ ĘCI I KONSULTACJE</b>  |  |  |   |  |
| <b>Biology, sensation, and perception. Cognition, learning and intelligence. Motivation and Emotion. Psychology of development. Personality theory. Abnormal behavior and psychotherapy. Psychology of love and attraction.</b> |  |  |   |  |
| Metody kształcenia  | <b>Lectures with a PowerPoint presentation and a case study discussion</b> |  |   |  |
| Metody weryfikacji efektów uczenia się  |  |  |   | Nr efektu uczenia się z sylabusu                         |
|   | <b>SPRAWDZIAN</b>  |  |   | <b>EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6</b>                           |
| Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.                            |  |  |   |  |
| Forma i warunki zaliczenia  | <b>Written form</b>  |  |   |  |
|   | Zasady wyliczania oceny z przedmiotu                                       |  |   |  |
|   | <b>The final grade for the course is the lecture grade.</b>                |  |   |  |
| <b>Łączny nakład pracy studenta w godz.</b>   |  | <b>50</b>                                      |   |  |
| <b>Liczba punktów ECTS</b>  |  | <b>2</b>                                       |   |  |

# SYLABUS

Załącznik nr 7

|  |  |  |   |  |
|--|--|--|---|--|
| Moduł:<br><b>Lecture in the humanities or the social sciences [moduł]</b>  |  |  |   |  |
| Nazwa przedmiotu:<br><b>Language acquisition and foreign language learning strategies (przyswajanie j zyka i strategie uczenia si j zyków obcych) (OGÓLNOUCZELNIANE)</b>   |  |  | Kod przedmiotu:<br><b>SPR201AIJ3442_4S</b>  |  |
| Nazwa kierunku:<br><b>Hydrobiology</b>   |  |  |   |  |
| Forma studiów:<br><b>I stopnia lic., stacjonarne</b>   |  | Profil kształcenia:<br><b>ogólnoakademicki</b> |   | Specjalno :<br>  |
| Rok:<br><b>3</b>   | Semestr:<br><b>5</b>                                       | Status przedmiotu:<br><b>fakultatywny</b>      |   | J zyk przedmiotu:<br><b>semestr: 5 - j zyk angielski</b> |
| <b>EFEKTY UCZENIA SI</b>   |  |  |   |  |
| <b>Kategoria</b>   | <b>Lp</b>  | <b>KOD</b>                                     | <b>Opis efektu</b>  | <b>Odniesienie do efektów dla programu</b>               |
| wiedza   | 1  | EP1  | knows specialist terminology related to language acquisition and has structured and in-depth knowledge of language acquisition and learning strategies                      |  |
|  | 2  | EP2  | understands the connections between language acquisition and other branches of science, with particular emphasis on psychology and pedagogy                                 |  |
| umiej tno ci   | 1  | EP3  | is able to apply knowledge of language acquisition and foreign language learning strategies in order to complete a project using a variety of modern methods and techniques |  |
|  | 2  | EP4  | is able to use professional terminology appropriate for language acquisition  |  |
| kompetencje społeczne  | 1  | EP5  | is ready to further, continuous development of one's own competences  |  |
| <b>TRE CI PROGRAMOWE ZAJ I KONSULTACJI</b>   |  |  |   |  |
| <b>Human language and communication systems of animals. Theories of language acquisition. Children?s language acquisition. Developmental disorders and language acquisition. Bilingualism and second language acquisition. The concept of learning strategies and their classification. Mnemonics. The concept of autonomy and its determinants.</b> |  |  |   |  |
| Metody kształcenia   | interactive presentation, lecture                          |  |   |  |
| Metody weryfikacji efektów uczenia si  |  |  |   | Nr efektu uczenia si z sylabusu                          |
|  | <b>PROJEKT</b>   |  |   | <b>EP1,EP2,EP3,EP4,EP5</b>                               |
| Metody i formy weryfikacji efektów uczenia si mog zosta zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach okre lonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczeci skiego.  |  |  |   |  |
| Forma i warunki zaliczenia   | <b>a positive grade for the project</b>                    |  |   |  |
|  | Zasady wyliczania oceny z przedmiotu                       |  |   |  |
|  | <b>The final grade for the course is the lecture grade</b> |  |   |  |
| <b>Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.</b>  |  | <b>75</b>                                      |   |  |
| <b>Liczba punktów ECTS</b>   |  | <b>3</b>                                       |   |  |



# SYLABUS

Załącznik nr 7

| Nazwa przedmiotu:<br><b>Library Training (szkolenie biblioteczne)<br/>(INNE DO ZALICZENIA)</b>  |   | Kod przedmiotu:<br><b>SPR201AIJ3362_31S</b>    |  |                                     |
|---|---|--|--|-------------------------------------|
| Nazwa kierunku:<br><b>Hydrobiology</b>  |   |  |  |                                     |
| Forma studiów:<br><b>I stopnia lic., stacjonarne</b>  |   | Profil kształcenia:<br><b>ogólnoakademicki</b> | Specjalno :<br>  |                                     |
| Rok:<br><b>1</b>  | Semestr:<br><b>1</b>  | Status przedmiotu:<br><b>obowi zkowy</b>       | J zyk przedmiotu:<br><b>semestr: 1 - j zyk angielski</b>   |                                     |
| <b>EFEKTY UCZENIA SI</b>  |   |  |  |                                     |
| Kategoria   | Lp  | KOD  | Opis efektu  | Odniesienie do efektów dla programu |
| wiedza  | 1   | EP1  | Zna podstawowe terminy zwi zane z korzystaniem z Biblioteki (typu system biblioteczny, katalog, sygnatura, wypo yczenia miedzybiblioteczne, prolongata), z systemem bibliotecznoinformacyjnym biblioteki i potrafi si nimi postugiwa . |                                     |
| umiej tno ci  | 1   | EP2  | potrafi wyszuka niezb dne mu publikacje w katalogu biblioteki korzystaj c z ro nych pól wyszukiwawczych oraz zastosowa ro ne metody wyszukiwawcze  |                                     |
|   | 2   | EP3  | potrafi korzysta z narz dzi wyszukiwania informacji w pełno tekstowych i bibliograficznych bazach danych   |                                     |
| kompetencje społeczne   | 1   | EP4  | wykazuje odpowiedzialno za wypo yczone zbiory  |                                     |
| <b>TRE CI PROGRAMOWE ZAJ I KONSULTACJI</b>  |   |  |  |                                     |
| <b>Ogólne informacje o Bibliotece US (struktura organizacyjna Biblioteki, godziny otwarcia, zasady korzystania, regulamin, zasoby, tematyka i rozmieszczenie zbiorów, oznaczenia sygnaturowe. Korzystanie z katalogu OPAC Biblioteki US (rejestracja nowego czytelnika, wyszukiwanie proste i zaawansowane, zamawianie, rezerwowanie, prolongaty, publikacje). Inne usługi Biblioteki (informacja naukowa, bazy danych, wypo yczenia miedzy-biblioteczne.</b> |   |  |  |                                     |
| Metody kształcenia  | <b>kurs e-learningowy</b>   |  |  |                                     |
| Metody weryfikacji efektów uczenia si   |   |  |  | Nr efektu uczenia si z sylabusa     |
|   | <b>SPRAWDZIAN</b>   |  |  | <b>EP1,EP2,EP3,EP4</b>              |
|   | Metody i formy weryfikacji efektów uczenia si mog zosta zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach okre lonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczeci skiego. |  |  |                                     |
| Forma i warunki zaliczenia  | <b>Zaliczenie - wykonanie zadania zaliczeniowego (sprawdzian - test on-line), zało enie konta bibliotecznego, jego aktywacja oraz zamówienie i wypo yczenie minimum jednej publikacji</b>         |  |  |                                     |
|   | Zasady wyliczania oceny z przedmiotu  |  |  |                                     |
|   | <b>Zaliczenie sprawdzianu</b>   |  |  |                                     |
| <b>Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.</b>   | <b>2</b>  |  |  |                                     |
| <b>Liczba punktów ECTS</b>  | <b>0</b>  |  |  |                                     |

# SYLABUS

Załącznik nr 7

| Moduł:<br><b>Lecture in the humanities or the social sciences [moduł]</b>  |   |  |   |  |
|--|---|--|---|--|
| Nazwa przedmiotu:<br><b>Marketing and Communication (marketing i komunikacja marketingowa)<br/>(OGÓLNOUCZELNIANE)</b>  |   |  | Kod przedmiotu:<br><b>SPR201AIJ3433_11S</b>   |  |
| Nazwa kierunku:<br><b>Hydrobiology</b>   |   |  |   |  |
| Forma studiów:<br><b>I stopnia lic., stacjonarne</b>   |   | Profil kształcenia:<br><b>ogólnoakademicki</b> |   | Specjalno :<br>  |
| Rok:<br><b>3</b>   | Semestr:<br><b>6</b>  | Status przedmiotu:<br><b>fakultatywny</b>      |   | J zyk przedmiotu:<br><b>semestr: 6 - j zyk angielski</b> |
| <b>EFEKTY UCZENIA SI</b>   |   |  |   |  |
| Kategoria  | Lp  | KOD  | Opis efektu   | Odniesienie do efektów dla programu                      |
| wiedza   | 1   | EP1  | The student understanding of key concepts in the field of marketing   |  |
|  | 2   | EP2  | The student understanding behaviors and communication activities of entities operating in the market              |  |
| umiejętności   | 1   | EP3  | The student can identify and characterize various marketing instruments   |  |
|  | 2   | EP4  | The student identifies segments for selected markets, positions them, and adjusts marketing solutions accordingly |  |
| kompetencje społeczne  | 1   | EP5  | The student is ready for ethical application of specific marketing actions to a given entity                      |  |
| <b>TRE CI PROGRAMOWE ZAJ Ę I KONSULTACJI</b>   |   |  |   |  |
| <b>Marketing instruments, company's activity orientation. Company's marketing environment. Market segmentation and positioning. Product and its attributes. Personnel, material evidence, and service delivery process. Pricing policy. Distribution policy. Marketing communication and its significance in marketing. Analysis and application of various instruments and tools of marketing communication in selected entities - classical and modern. Coping strategies in crisis situations when designing marketing messages on social media - e-PR.</b> |   |  |   |  |
| Metody kształcenia   | <b>Lecture using multimedia techniques, case studies, thought experiments, and discussions</b>  |  |   |  |
| Metody weryfikacji efektów uczenia si  |   |  |   | Nr efektu uczenia si z sylabusu                          |
|  | <b>SPRAWDZIAN</b>   |  |   | <b>EP1,EP2,EP3,EP4,EP5</b>                               |
|  | Metody i formy weryfikacji efektów uczenia si mog zosta zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego. |  |   |  |
| Forma i warunki zaliczenia   | <b>Written examination</b>  |  |   |  |
|  | Zasady wyliczania oceny z przedmiotu  |  |   |  |
|  | <b>The final grade for the course is the lecture grade.</b>   |  |   |  |
| <b>Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.</b>  |   | <b>50</b>                                      |   |  |
| <b>Liczba punktów ECTS</b>   |   | <b>2</b>                                       |   |  |

# SYLABUS

Załącznik nr 7

| Nazwa przedmiotu:<br><b>Methods of hydrobiology (metody badań hydrobiologicznych) (KIERUNKOWE)</b>   |  | Kod przedmiotu:<br><b>SPR201AIJ3446_18S</b>    |   |                                     |
|--|--|--|---|-------------------------------------|
| Nazwa kierunku:<br><b>Hydrobiology</b>   |  |  |   |                                     |
| Forma studiów:<br><b>I stopnia lic., stacjonarne</b>   |  | Profil kształcenia:<br><b>ogólnoakademicki</b> | Specjalność :   |                                     |
| Rok:<br><b>1</b>   | Semestr:<br><b>1</b>   | Status przedmiotu:<br><b>obowiązkowy</b>       | Język przedmiotu:<br><b>semestr: 1 - j. język angielski</b>   |                                     |
| <b>EFEKTY UCZENIA SI</b>   |  |  |   |                                     |
| Kategoria  | Lp   | KOD  | Opis efektu   | Odniesienie do efektów dla programu |
| wiedza   | 1  | EP1  | Zna i rozumie metody poboru (jako cięwe i ilości cięwe), konserwacji i opracowania materiału hydrobiologicznego; oraz zasady planowania i przeprowadzania doświadczeń hydrobiologicznych (microcosms, mesocosms, macrocosms).   | K_W02                               |
|  | 2  | EP2  | Zna i rozumie metody analityczne i porównawcze stosowane w badaniach hydrobiologicznych.  | K_W03                               |
| umiejętności   | 1  | EP3  | Potrafi zastosować odpowiednie metody i narzędzia do poboru próbek hydrobiologicznych; zaplanować i przeprowadzić eksperymenty, obserwacje i pomiary stosując odpowiednie narzędzia i metody badawcze, laboratoryjne i/lub terenowe, a także interpretować otrzymane wyniki i wyciągać wnioski w oparciu o posiadaną wiedzę | K_U03                               |
| kompetencje społeczne  | 1  | EP4  | Zachowuje krytycyzm w formułowaniu wniosków   | K_K02                               |
| <b>TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJI</b>   |  |  |   |                                     |
| <p><b>Badania terenowe: metody pobierania próbek jako cięwych i ilości cięwych: bentosu, planktonu i peryfitonu w różnych typach środowisk (wody lotyczne i lenityczne). Metody wybierania i segregacji materiału biologicznego. Zasady konserwacji i preparatyki materiału biologicznego. Metody określania zagęszczenia i rozmieszczenia hydrobiontów. Opisy i charakterystyki siedlisk. Ocena reprezentatywności materiału. Opisy biocenozy: wskaźniki bioróżnorodności, wskaźniki podobieństwa faunistycznego/florystycznego, wskaźniki biocenotyczne. Metody porządkowania: dendryty (klasyczny, wyprostowany), diagram Czekanowskiego. Oceny stanu zachowania biocenozy - wskaźniki naturalności (Fischera, Czachorowskiego) - wskaźniki cenności faunistycznej/florystycznej. Prace doświadczenia w hydrobiologii: microcosms, mesocosms, macrocosms - zasady prowadzenia, zalety i ograniczenia.</b></p> |  |  |   |                                     |
| Metody kształcenia   | prezentacja multimedialna, dyskusja na forum grupy   |  |   |                                     |
| Metody weryfikacji efektów uczenia się   |  |  |   | Nr efektu uczenia się z sylabusu    |
|  | <b>PREZENTACJA</b>   |  |   | <b>EP1,EP2,EP3,EP4</b>              |
|  | <b>ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)</b>   |  |   | <b>EP1,EP2,EP3,EP4</b>              |
|  | Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego. |  |   |                                     |
| Forma i warunki zaliczenia   | <b>Samodzielne wykonanie prezentacji na zadany temat; aktywność w dyskusjach</b>   |  |   |                                     |
|  | Zasady wyliczania oceny z przedmiotu   |  |   |                                     |
|  | Ocena z przedmiotu stanowi ocenę zaliczenia konwersatoriów.  |  |   |                                     |
| <b>Łączny nakład pracy studenta w godz.</b>  |  | <b>50</b>                                      |   |                                     |
| <b>Liczba punktów ECTS</b>   |  | <b>2</b>                                       |   |                                     |

# SYLABUS

Załącznik nr 7

| Nazwa przedmiotu:<br><b>Microbiology of the aquatic environment (mikrobiologia środowiska wodnego)<br/>(PODSTAWOWE)</b>   |  |  | Kod przedmiotu:<br><b>SPR201AIJ3450_11S</b>   |  |
|---|--|--|---|--|
| Nazwa kierunku:<br><b>Hydrobiology</b>  |  |  |   |  |
| Forma studiów:<br><b>I stopnia lic., stacjonarne</b>  |  | Profil kształcenia:<br><b>ogólniakademicki</b> |   | Specjalność :  |
| Rok:<br><b>2</b>  | Semestr:<br><b>3</b>   | Status przedmiotu:<br><b>obowiązkowy</b>       |   | Język przedmiotu:<br><b>semestr: 3 - język angielski</b> |
| <b>EFEKTY UCZENIA SI</b>  |  |  |   |  |
| Kategoria   | Lp   | KOD  | Opis efektu   | Odniesienie do efektów dla programu                      |
| wiedza  | 1  | EP1  | Student opisuje cechy morfologiczne i fizjologiczne bakterii, ze szczególnym uwzględnieniem tych, które wpływają na ich zastosowanie w środowisku   | K_W01<br>K_W03   |
|   | 2  | EP2  | Student zna budowę i charakterystykę wirusów (bakteriofagów) i grzybów.   | K_W04  |
|   | 3  | EP3  | Posiada wiedzę na temat bakterii, wirusów i grzybów pełniących funkcje bioindykacyjne. Opisuje rolę mikroorganizmów w cyklach biogeochemicznych i biodegradacji.                              | K_W01<br>K_W06   |
|   | 4  | EP4  | Zna wybrane metody, techniki i narzędzia badawcze stosowane w mikrobiologii środowiska wodnego.   | K_W02<br>K_W08   |
| umiejętności  | 1  | EP5  | Potrafi zaplanować i wykonać doświadczenie z wykorzystaniem podstawowych metod mikrobiologicznych.  | K_U03  |
|   | 2  | EP6  | Korzysta z dostępnych źródeł informacji, w tym elektronicznych, do pozyskiwania, gromadzenia i przetwarzania danych z różnych dziedzin wiedzy związanych z hydrobiologią.                     | K_U02  |
|   | 3  | EP7  | Wykonuje samodzielnie lub w zespole, pod kierunkiem opiekuna naukowego, proste zadania badawcze i ekspertyzy oraz zadania z zakresu hydrobiologii, dostrzegając ich mikrobiologiczne aspekty. | K_U04<br>K_U07   |
| kompetencje społeczne   | 1  | EP8  | Rozumie potrzeby głębszego kształcenia się w zakresie mikrobiologii środowiska.   | K_K05  |
|   | 2  | EP9  | Ma wiadomość o wpływie mikroorganizmów na kształtowanie się środowiska przyrodniczego.  | K_K02  |
| <b>TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJI</b>  |  |  |   |  |
| Metody identyfikacji mikroorganizmów. Mikrobiologia wody. Metod oceny wód (bakterie grup fizjologicznych, bakterie sanitarne, bakteriofagi FRNA i FDNA). Analiza mikrobiologiczna próbek wody pobranych z wybranych zbiorników wodnych. Charakterystyka bakterii: morfologia; fizjologia: wzrost i rozmnażanie. Procesy metaboliczne mikroorganizmów w aspekcie środowiskowym. Zastosowanie mikroorganizmów w ochronie środowiska. Ekologia mikroorganizmów i zmienność bakterii. Struktura i fizjologia wirusów (bakteriofagów) i grzybów w wodach. Charakterystyka biologiczna ważniejszych grup mikroorganizmów, tj. bakterii, wirusów i grzybów, ze szczególnym uwzględnieniem gatunków pełniących funkcje bioindykacyjne. Rola mikroorganizmów w cyklach biogeochemicznych i biodegradacyjnych, czyli udział mikroorganizmów w zmianach zachodzących w środowisku. |  |  |   |  |
| Metody kształcenia  | prezentacja multimedialna, praca w grupach, zajęcia praktyczne |  |   |  |

|  |   |                                  |
|--|---|----------------------------------|
| Metody weryfikacji efektów uczenia się   |   | Nr efektu uczenia się z sylabusu |
|  |   |                                  |
|  | <b>EGZAMIN PISEMNY</b>  | <b>EP1,EP2,EP3,EP4</b>           |
|  | <b>KOLOKWIUM</b>  | <b>EP1,EP2,EP3,EP4</b>           |
|  | <b>PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA</b>  | <b>EP1,EP2,EP3,EP4,EP6</b>       |
|  | <b>ZAJ ĆWICZENIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJ )</b>  | <b>EP5,EP7,EP8,EP9</b>           |
| Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego. |   |                                  |
| Forma i warunki zaliczenia   | <b>Egzamin - zaliczenie pisemne dotyczące wiedzy z wykładów; zaliczenie ćwiczeń na podstawie aktywności, pracy pisemnej i kolokwium</b> |                                  |
|  | Zasady wyliczania oceny z przedmiotu  |                                  |
|  | Ocena końcowa to jest 75% oceny z zaliczenia pisemnego wykładów i 25% oceny z zaliczenia ćwiczeń  |                                  |
| <b>Łączny nakład pracy studenta w godz.</b>  | <b>125</b>  |                                  |
| <b>Liczba punktów ECTS</b>   | <b>5</b>  |                                  |

# SYLABUS

Załącznik nr 7

|   |                      |  |   |
|---|----------------------|--|---|
| Nazwa przedmiotu:<br><b>Nature conservation (ochrona przyrody)</b><br><b>(KIERUNKOWE)</b> |                      |  | Kod przedmiotu:<br><b>SPR201AIJ3450_28S</b>                 |
| Nazwa kierunku:<br><b>Hydrobiology</b>  |                      |  |   |
| Forma studiów:<br><b>I stopnia lic., stacjonarne</b>                                      |                      | Profil kształcenia:<br><b>ogólnoakademicki</b> | Specjalno :<br>   |
| Rok:<br><b>3</b>  | Semestr:<br><b>5</b> | Status przedmiotu:<br><b>obowiązkowy</b>       | Język przedmiotu:<br><b>semestr: 5 - j. język angielski</b> |

## EFEKTY UCZENIA SI

| Kategoria             | Lp | KOD | Opis efektu   | Odniesienie do efektów dla programu |
|-----------------------|----|-----|---|-------------------------------------|
| wiedza                | 1  | EP1 | Zna i rozumie historię i rozwój naukowej ochrony przyrody   | K_W02<br>K_W03                      |
|                       | 2  | EP2 | Zna i rozumie i opisuje obecnie obowiązujące podstawy prawne ochrony przyrody   | K_W02                               |
|                       | 3  | EP3 | Zna główne typy ekosystemów, identyfikuje zagrożenia, zna metody ich ochrony.   | K_W02<br>K_W03                      |
| umiejętności          | 1  | EP4 | Dokonuje analizy procesów zachodzących w przyrodzie   | K_U02                               |
|                       | 2  | EP5 | Potrafi właściwie dobrać i stosować odpowiednie metody i narzędzia badawcze oraz prezentować wyniki obserwacji i wnioski, w tym z analizy literatury fachowej, w formie pisemnej i ustnej, z użyciem zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych  | K_U02<br>K_U03                      |
|                       | 3  | EP6 | Potrafi przeprowadzać obserwacje i pomiary stosując odpowiednie narzędzia i metody badawcze, laboratoryjne, a także interpretować otrzymane wyniki i wyciągać wnioski w oparciu o posiadaną wiedzę  | K_U02<br>K_U03                      |
| kompetencje społeczne | 1  | EP7 | Jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści oraz do uznawania znaczenia wiedzy ogólnej i specjalistycznej z zakresu ochrony przyrody i w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych, a także do zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązywaniem problemów | K_K02<br>K_K04                      |
|                       | 2  | EP8 | Jest gotów do wypełniania zobowiązań społecznych, w tym do dzielenia się wiedzą z zakresu ochrony przyrody z innymi oraz współorganizowania działalności na rzecz środowiska społecznego  | K_K04<br>K_K05                      |

## TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJI

Historia bioróżnorodności biosfery. Historia oddziaływania człowieka na środowisko biosfery. Historia i rozwój naukowej ochrony przyrody. Główne typy ekosystemów i sposoby ich ochrony, ze szczególnym uwzględnieniem ekosystemów hydrogenicznych. Typy i warunki ochrony powierzchniowej. Typy i warunki ochrony gatunkowej. Gatunki obce i inwazyjne. Czerwone listy i księgi, atlasy gatunków chronionych i rzadkich, bazy internetowe.

|  |                      |  |
|--|----------------------|--|
| Metody kształcenia   | Wykład, prezentacja. |  |
| Metody weryfikacji efektów uczenia się   |                      | Nr efektu uczenia się z sylabusu       |
|  | <b>SPRAWDZIAN</b>    | <b>EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6,EP7,EP8</b> |
| Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego. |                      |  |

|   |   |  |
|---|---|--|
| Forma i warunki zaliczenia                  | <b>Ocena pozytywna z testu.</b>                                     |  |
|   | Zasady wyliczania oceny z przedmiotu                                |  |
|   | <b>Ocen z przedmiotu stanowi ocena z zaliczenia konwersatoriów.</b> |  |
| <b>Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.</b> | <b>50</b>   |  |
| <b>Liczba punktów ECTS</b>                  | <b>2</b>  |  |

# SYLABUS

Załącznik nr 7

| Nazwa przedmiotu:<br><b>Oceanography (oceanografia)<br/>(KIERUNKOWE)</b>   |   |  | Kod przedmiotu:<br><b>SPR201AIJ3446_20S</b>  |   |
|--|---|--|--|---|
| Nazwa kierunku:<br><b>Hydrobiology</b>   |   |  |  |   |
| Forma studiów:<br><b>I stopnia lic., stacjonarne</b>   |   | Profil kształcenia:<br><b>ogólnoakademicki</b> |  | Specjalno :   |
| Rok:<br><b>2</b>   | Semestr:<br><b>4</b>  | Status przedmiotu:<br><b>obowiązkowy</b>       |  | Język przedmiotu:<br><b>semestr: 4 - j. język angielski</b> |
| <b>EFEKTY UCZENIA SI</b>   |   |  |  |   |
| Kategoria  | Lp  | KOD  | Opis efektu  | Odniesienie do efektów dla programu                         |
| wiedza   | 1   | EP1  | Student zna i rozumie podstawowe zjawiska i procesy zachodzące w hydrosferze.  | K_W01   |
|  | 2   | EP2  | Student zna i rozumie znaczenie podstawowych technik analitycznych oraz narzędzi badawczych wykorzystywanych w pracy oceanografa służących do opisu i interpretacji procesów zachodzących w środowisku morskim | K_W02<br>K_W07  |
|  | 3   | EP3  | Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zagadnienia i problemy badawcze z zakresu oceanografii   | K_W01   |
| umiejętności   | 1   | EP4  | Student potrafi obsługiwać aparaturę wykorzystywaną w badaniach oceanograficznych  | K_U03   |
|  | 2   | EP5  | Student potrafi przeprowadzać eksperymenty i obserwacje wykorzystując właściwe metody badawcze oraz interpretować otrzymane wyniki pomiarów i obserwacji   | K_U04   |
|  | 3   | EP6  | Student potrafi poprawnie stosować terminologię naukową i potrafi objaśniać pojęcia z zakresu oceanografii   | K_U05   |
| kompetencje społeczne  | 1   | EP7  | Student jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy   | K_K02   |
|  | 2   | EP8  | Student jest gotów do wykorzystywania swoich kwalifikacji do inicjowania działań na rzecz interesu publicznego   | K_K04   |
| <b>TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJE</b>   |   |  |  |   |
| <p><b>Historia oceanografii</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. Przyrządy pomiarowe używane w oceanografii</li> <li>. Termiczna, zasoleniowa i gęstościowa struktura wody morskiej</li> <li>. Współdziałanie między morzem i atmosferą</li> <li>. Gazy rozpuszczone w wodzie morskiej</li> <li>. Substancje biogenne w wodzie morskiej</li> <li>. Pęcherzykowe tworzenie się i makromolekuł RNA i DNA i ich funkcjonowanie</li> <li>. Pomiar fal wiatrowych w strefie brzegowej</li> <li>. Obserwacje procesu transformacji falowania w strefie brzegowej</li> <br/> <li>. Rejestracja powierzchni pokrytej pianą morską w strefie brzegowej</li> <li>. Obserwacje cyrkulacji Langmuira</li> <li>. Fotografowanie rotacyjnych struktur generowanych wokół pęcherzyków w wodzie</li> <br/> <li>. Pomiar zmian koncentracji tlenu rozpuszczonego w wodzie w strefie brzegowej</li> <li>. Eksperymentalne obserwacje kropeł emitowanych przez pęcherzyki</li> <li>.</li> </ul> |   |  |  |   |
| Metody kształcenia   | Obserwacje eksperymentalne prowadzone w laboratorium i na stacji morskiej |  |  |   |



|  |   |                                    |
|--|---|------------------------------------|
| Metody weryfikacji efektów uczenia się   |   | Nr efektu uczenia się z sylabusu   |
|  |   |                                    |
|  | <b>EGZAMIN USTNY</b>  | <b>EP1,EP2,EP3,EP4,EP6,EP7,EP8</b> |
|  | <b>SPRAWDZIAN</b>   | <b>EP1,EP2,EP3</b>                 |
|  | <b>ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)</b>  | <b>EP4,EP5,EP6,EP7,EP8</b>         |
| Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego. |   |                                    |
| Forma i warunki zaliczenia   | wiczenia: Poprawne wykonywanie zadań i ćwiczeń, pozytywna ocena ze sprawdzianów<br>wykład: pozytywna ocena z egzaminu ustnego - obejmującego treść wykładów |                                    |
|  | Zasady wyliczania oceny z przedmiotu  |                                    |
|  | Ocena końcowa z przedmiotu jest średnią arytmetyczną ocen z zaliczenia wykładów i ćwiczeń.  |                                    |
| <b>Łączny nakład pracy studenta w godz.</b>  | <b>125</b>  |                                    |
| <b>Liczba punktów ECTS</b>   | <b>5</b>  |                                    |

# SYLABUS

Załącznik nr 7

| Nazwa przedmiotu:<br><b>OHS training (szkolenie BHP)<br/>(INNE DO ZALICZENIA)</b>   |  | Kod przedmiotu:<br><b>SPR201AIJ3432_1S</b>     |   |                                     |
|---|--|--|---|-------------------------------------|
| Nazwa kierunku:<br><b>Hydrobiology</b>  |  |  |   |                                     |
| Forma studiów:<br><b>I stopnia lic., stacjonarne</b>  |  | Profil kształcenia:<br><b>ogólnoakademicki</b> | Specjalno :<br>   |                                     |
| Rok:<br><b>1</b>  | Semestr:<br><b>1</b>   | Status przedmiotu:<br><b>obowiązkowy</b>       | Język przedmiotu:<br><b>semestr: 1 - j język angielski</b>  |                                     |
| <b>EFEKTY UCZENIA SI</b>  |  |  |   |                                     |
| Kategoria   | Lp   | KOD  | Opis efektu   | Odniesienie do efektów dla programu |
| wiedza  | 1  | EP1  | Zna i rozumie prawne, organizacyjne i etyczne uwarunkowania wykonywania działalności zawodowej podczas kształcenia w uczelni wyższej. |                                     |
| umiejętności  | 1  | EP2  | Potrafi identyfikować błędy i zaniedbania w praktyce.   |                                     |
|   | 2  | EP3  | Potrafi prowadzić podstawowe zabiegi resuscytacyjne, rozpoznawa zagrożenia i podejmować właściwe działania.                           |                                     |
| kompetencje społeczne   | 1  | EP4  | Realizuje zadania w sposób zapewniający bezpieczeństwo własne i otoczenia, w tym przestrzega zasady bezpieczeństwa.                   |                                     |
| <b>TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJI</b>  |  |  |   |                                     |
| <p><b>Regulacje prawne:</b> uregulowanie prawne dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia w prawodawstwie polskim i Unii Europejskiej, obowiązki uczelni, przełożonych w zakresie zapewnienia bezpiecznych i higienicznych warunków nauki i praktyk, czynniki ergonomiczne w kształtowaniu warunków podczas kształcenia w uczelni, w tym normy higieniczne dla stałych pomieszczeń pracy. Czynniki niebezpieczne fizyczne, biologiczne i chemiczne na zajęciach laboratoryjnych, pracowniach i zajęciach terenowych. Zagrożenia wypadkowe na zajęciach i w czasie praktyk zawodowych, obozach sportowych, zajęciach terenowych.</p> <p><b>Unikanie zagrożenia</b> ze szczególnym uwzględnieniem środków ochrony zbiorowej i indywidualnej postępowanie powypadkowe (regulacje prawne, ubezpieczenia wypadkowe).</p> <p>• Udzielanie pierwszej pomocy w stanach nagłych, rozpoznawanie stanu nagłego zagrożenia zdrowotnego, resuscytacja kręgowo-oddechowa wraz z obsługą defibrylatora AED, obsługa apteczki pierwszej pomocy.</p> <p>• Podstawy prawne w zakresie ochrony p.po., systemy wykrywania pożarów, substancje palne i wybuchowe, zapobieganie zagrożeniom pożarowym w czasie pożaru i innych miejscowych zagrożeniach, podręczny sprzęt gaśniczy, ewakuacja.</p> |  |  |   |                                     |
| Metody kształcenia  | Kurs e-learningowy   |  |   |                                     |
| Metody weryfikacji efektów uczenia się  |  |  | Nr efektu uczenia się z sylabusu  |                                     |
|   | <b>SPRAWDZIAN</b>  |  | <b>EP1,EP2,EP3,EP4</b>  |                                     |
|   | Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego. |  |   |                                     |
| Forma i warunki zaliczenia  | .  |  |   |                                     |
|   | Zasady wyliczania oceny z przedmiotu   |  |   |                                     |
|   | Zaliczenie kursu e-learningowego z zakresu BHP - uzyskanie min 60% poprawnych odpowiedzi z testu.  |  |   |                                     |
| <b>Łączny nakład pracy studenta w godz.</b>   |  | <b>5</b>                                       |   |                                     |
| <b>Liczba punktów ECTS</b>  |  | <b>0</b>                                       |   |                                     |

# SYLABUS

Załącznik nr 7

| Nazwa przedmiotu:<br><b>Ornithology (ornitologia)<br/>(KIERUNKOWE)</b>  |   |  | Kod przedmiotu:<br><b>SPR201AIJ3450_39S</b>  |   |
|---|---|--|--|---|
| Nazwa kierunku:<br><b>Hydrobiology</b>  |   |  |  |   |
| Forma studiów:<br><b>I stopnia lic., stacjonarne</b>  |   | Profil kształcenia:<br><b>ogólnoakademicki</b> |  | Specjalno :   |
| Rok:<br><b>2</b>  | Semestr:<br><b>3</b>  | Status przedmiotu:<br><b>obowiązkowy</b>       |  | Język przedmiotu:<br><b>semestr: 3 - j. język angielski</b> |
| <b>EFEKTY UCZENIA SI</b>  |   |  |  |   |
| Kategoria   | Lp  | KOD  | Opis efektu  | Odniesienie do efektów dla programu                         |
| wiedza  | 1   | EP1  | Przedstawia i definiuje ródła zmienności ptaków, omawia przyczyny bioróżnorodności w aspekcie czasowym i geograficznym | K_W06   |
| umiejętności  | 1   | EP2  | Posługuje się literaturą fachową   | K_U02   |
| kompetencje społeczne   | 1   | EP3  | Student w ocenie pracy własnej zachowuje postawę rzeczową i krytyczną  | K_K01   |
| <b>TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJI</b>  |   |  |  |   |
| <b>Pochodzenie ptaków. Forma i funkcja. Zachowania i komunikacja. Zachowanie i środowisko. Historie życia ptaków. Dynamika populacji i ochrona. Rozpoznawanie ptaków terenów podmokłych. Rozpoznawanie ptaków terenów rolniczych. Rozpoznawanie ptaków miast. Rozpoznawanie ptaków lasów.</b> |   |  |  |   |
| Metody kształcenia  | prezentacja multimedialna, opracowanie projektu, praca w grupach  |  |  |   |
| Metody weryfikacji efektów uczenia się  |   |  |  | Nr efektu uczenia się z sylabusu                            |
|   | KOŁOKWIUM   |  |  | EP1,EP2   |
|   | SPRAWDZIAN  |  |  | EP1,EP2   |
|   | PREZENTACJA   |  |  | EP1,EP2,EP3   |
| Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.  |   |  |  |   |
| Forma i warunki zaliczenia  | -dłuższa wypowiedź pisemna<br>-wykonanie pracy zaliczeniowej: prezentacja<br>-ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen częściowych otrzymywanych w trakcie semestru za określone działania i prace studenta (wiedza z wykładów oraz zalecanej literatury, zaliczenie ćwiczeń, wykonanie prezentacji oraz zaliczenie kolokwium) |  |  |   |
|   | Zasady wyliczania oceny z przedmiotu  |  |  |   |
| Ocенок jest średnią arytmetyczną uzyskanych przez studenta ocen w stosunku 1:1.   |   |  |  |   |
| Łączny nakład pracy studenta w godz.  |   | 75   |  |   |
| Liczba punktów ECTS   |   | 3  |  |   |

# SYLABUS

Załącznik nr 7

|   |                      |  |   |
|---|----------------------|--|---|
| Nazwa przedmiotu:<br><b>Parasitology (parazytologia)<br/>(KIERUNKOWE)</b> |                      | Kod przedmiotu:<br><b>SPR201AIJ3446_19S</b>    |   |
| Nazwa kierunku:<br><b>Hydrobiology</b>                                    |                      |  |   |
| Forma studiów:<br><b>I stopnia lic., stacjonarne</b>                      |                      | Profil kształcenia:<br><b>ogólnoakademicki</b> | Specjalno :<br>   |
| Rok:<br><b>1</b>  | Semestr:<br><b>2</b> | Status przedmiotu:<br><b>obowiązkowy</b>       | Język przedmiotu:<br><b>semestr: 2 - j. język angielski</b> |

## EFEKTY UCZENIA SI

| Kategoria             | Lp | KOD | Opis efektu   | Odniesienie do efektów dla programu |
|-----------------------|----|-----|---|-------------------------------------|
| wiedza                | 1  | EP1 | Student zna gatunki pasożytów zwierzęcych z środowiskiem wodnym, typy układów i pasożyt - żywicieli i zależności między nimi z pasożytem a żywicielem. Student zna rezerwuary pasożytów w środowisku wodnym, drogi transmisji, cykle życiowe i rodzaje zarażeń. | K_W01<br>K_W03<br>K_W04             |
|                       | 2  | EP2 | Student zna metody badawcze stosowane w badaniach pasożytów zwierzęcych z środowiskiem wodnym i chorób pasożytniczych zwierząt wodnych.   | K_W02<br>K_W06                      |
| umiejętności          | 1  | EP3 | Student przeprowadza sekcje parazytologiczne zwierząt zwierzęcych z środowiskiem wodnym, zbiera i utrzuca pasożyty, wykonuje preparaty parazytologiczne.  | K_U03<br>K_U04                      |
|                       | 2  | EP4 | Student oznacza przynależność systematyczną pasożytów z wykorzystaniem kluczy. Identyfikuje różne stadia rozwojowe pasożytów, w tym rozpoznaje stadia dyspersyjne.  | K_U05<br>K_U07                      |
| kompetencje społeczne | 1  | EP5 | Student jest gotów do przestrzegania właściwych wzorców postępowania oraz zasad etyki i bezpieczeństwa pracy.   | K_K01<br>K_K05                      |
|                       | 2  | EP6 | Student jest gotów do dzielenia się wiedzą o pasożytach oraz do podejmowania działań mających na celu monitorowanie inwazji pasożytniczych w środowisku wodnym.   | K_K03<br>K_K04                      |

## TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI

Pasożytnictwo jako jeden z typów interakcji między gatunkami zwierzętami; typy i właściwe układy pasożyt - żywicieli. Przegląd systematyczny pasożytów zwierzęcych z środowiskiem wodnym - protisty. Przegląd systematyczny pasożytów zwierzęcych z środowiskiem wodnym - płazińce, nicienie i kolczogłowy. Przegląd systematyczny pasożytów zwierzęcych z środowiskiem wodnym - stawonogi. Ekologia i ewolucja pasożytów, żywicieli i układu pasożyt - żywicieli. Rola pasożytów w ekosystemach wodnych oraz w gospodarce człowieka. Wykorzystanie pasożytów w biologicznym monitorowaniu środowiska wodnego. Zoonozy powodowane przez pasożyty zwierzęce z środowiskiem wodnym. Czynniki biotyczne i abiotyczne oddziałujące na pasożyty w środowisku wodnym. Protisty pasożytnicze w środowisku wodnym - budowa i rozpoznawanie. Pasożytnicze płazińce, nicienie i kolczogłowy - budowa i rozpoznawanie. Stawonogi pasożytnicze w środowisku wodnym - budowa i rozpoznawanie. Badania parazytologiczne żywicieli - sekcje parazytologiczne zwierząt bezkręgowych występujących w środowisku wodnym. Badania parazytologiczne żywicieli - sekcje parazytologiczne zwierząt kręgowych zwierzęcych z środowiskiem wodnym. Badania parazytologiczne wody na obecność form pasożytów niebezpiecznych dla człowieka. Oznaczanie przynależności systematycznej jaj i cyst pasożytów.

|  |  |                                  |
|--|--|----------------------------------|
| Metody kształcenia   | Prezentacja multimedialna, praca w grupach, praca indywidualna, wykonywanie sekcji i preparatów. |                                  |
| Metody weryfikacji efektów uczenia się   |  | Nr efektu uczenia się z sylabusu |
|  | KOLOKWIUM  | EP1,EP2,EP6                      |
|  | SPRAWDZIAN   | EP1,EP2,EP6                      |
|  | ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEC OBSERWACJAMI)  | EP2,EP3,EP4,EP5                  |
| Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego. |  |                                  |

|                                      |   |  |
|--------------------------------------|---|--|
| Forma i warunki zaliczenia           | Wypowied pisemna obejmuj ca wiedz z wykładów oraz literatury podstawowej.<br>Zaliczenie wicze na podstawie obecno ci, sprawdzianów i kolokwiów. |  |
|                                      | Zasady wyliczania oceny z przedmiotu  |  |
|                                      | Ocena ko cowa jest redni arytmetyczn ocen z wykładów i wicze w stosunku 2:1   |  |
| Ł CZNY nakład pracy studenta w godz. | 50  |  |
| Liczba punktów ECTS                  | 2   |  |

# SYLABUS

Załącznik nr 7

| Moduł:<br><b>Lecture in the humanities or the social sciences [moduł]</b>   |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|
| Nazwa przedmiotu:<br><b>Pedagogical and Social Themes in Polish Cinema (pedagogiczne i społeczne aspekty w polskim kinie)<br/>(OGÓLNOUCZELNIANE)</b>  |  |  | Kod przedmiotu:<br><b>SPR201AIJ3438_14S</b>                                      |  |
| Nazwa kierunku:<br><b>Hydrobiology</b>  |  |  |  |  |
| Forma studiów:<br><b>I stopnia lic., stacjonarne</b>  |  | Profil kształcenia:<br><b>ogólnoakademicki</b> |  | Specjalno :<br>  |
| Rok:<br><b>3</b>  | Semestr:<br><b>6</b>   | Status przedmiotu:<br><b>fakultatywny</b>      |  | J zyk przedmiotu:<br><b>semestr: 6 - j zyk angielski</b> |
| <b>EFEKTY UCZENIA SI</b>  |  |  |  |  |
| Kategoria   | Lp   | KOD  | Opis efektu  | Odniesienie do efektów dla programu                      |
| wiedza  | 1  | EP1  | Knowledge about Polish cinematography  |  |
|   | 2  | EP2  | Knowledge about pedagogical and social aspects of Polish history                 |  |
| umiejętności  | 1  | EP3  | The ability to recognize the different types of motives in polish cinematography |  |
|   | 2  | EP4  | The ability to notice the intertextuality of Polish cinematography               |  |
| kompetencje społeczne   | 1  | EP5  | The competence to talk about polish cinematography                               |  |
|   | 2  | EP6  | The competence to teach about polish cinematography                              |  |
| <b>TRE CI PROGRAMOWE ZAJ I KONSULTACJI</b>  |  |  |  |  |
| <p><b>Andrzej Wajda (1926 - 2016) "Popiół i diament" / "Ashes and Diamonds" 1958</b><br/>         . <b>Andrzej Munk (1921 - 1961) "Eroica"/"Eroica" 1958</b><br/>         . <b>Roman Polański (1933) "Nóż w wodzie"/"The Knife in The Water" 1962</b><br/>         . <b>Krzysztof Zanussi (1939) "Barwy ochronne"/"Camouflage" 1976</b><br/>         . <b>Wojciech Marczewski (1944) "Ucieczka z kina 'Wolno' " / "Escape from the 'Liberty Cinema' " 1990</b><br/>         .</p> |  |  |  |  |
| Metody kształcenia  | <b>Lectures: Problem-based lecture with multimedia presentations.</b>  |  |  |  |
| Metody weryfikacji efektów uczenia się  |  |  |  | Nr efektu uczenia się z sylabusu                         |
|   | <b>PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA</b>   |  |  | <b>EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6</b>                           |
|   | Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego. |  |  |  |
| Forma i warunki zaliczenia  | <b>Activity in classes during discussions. Writing an essay on the topics discussed in class.</b>  |  |  |  |
|   | Zasady wyliczania oceny z przedmiotu   |  |  |  |
|   | <b>The final grade for the course is the lecture grade.</b>  |  |  |  |
| <b>Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.</b>   |  | <b>50</b>                                      |  |  |
| <b>Liczba punktów ECTS</b>  |  | <b>2</b>                                       |  |  |

# SYLABUS

Załącznik nr 7

| Nazwa przedmiotu:<br><b>Phycology (fykologia)<br/>(KIERUNKOWE)</b>   |   | Kod przedmiotu:<br><b>SPR201AIJ3446_22S</b>    |  |                                     |
|--|---|--|--|-------------------------------------|
| Nazwa kierunku:<br><b>Hydrobiology</b>   |   |  |  |                                     |
| Forma studiów:<br><b>I stopnia lic., stacjonarne</b>   |   | Profil kształcenia:<br><b>ogólnoakademicki</b> | Specjalno :<br>  |                                     |
| Rok:<br><b>2</b>   | Semestr:<br><b>4</b>  | Status przedmiotu:<br><b>obowiązkowy</b>       | Język przedmiotu:<br><b>semestr: 4 - j język angielski</b>   |                                     |
| <b>EFEKTY UCZENIA SI</b>   |   |  |  |                                     |
| Kategoria  | Lp  | KOD  | Opis efektu  | Odniesienie do efektów dla programu |
| wiedza   | 1   | EP1  | zna i rozumie metody i techniki badawcze i terenowe stosowane w fykologii  | K_W02                               |
|  | 2   | EP2  | Zna i rozumie zasady zachowania różnorodności biologicznej w kontekście pozyskiwania glonów i morskich roślin dla celów gospodarczych    | K_W04                               |
| umiejętności   | 1   | EP3  | potrafi właściwie zaplanować metody poboru próbek fykologicznych oraz identyfikować główne grupy glonów i roślin morskich                | K_U04                               |
|  | 2   | EP4  | potrafi poszukiwać informacji na temat identyfikowanych organizmów oraz powiązań ich występowanie z konkretnymi warunkami środowiskowymi | K_U02                               |
| kompetencje społeczne  | 1   | EP5  | jest gotów do równowagi potrzeby zachowania różnorodności z potrzebami eksploatacji zasobów oceanicznych i mórz                          | K_K01                               |
| <b>TRECI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJE</b>  |   |  |  |                                     |
| <b>Wprowadzenie do fykologii. Cyanobacteria, kiedyś znane jako sinice. Makroalg. Wiat mikroalg, cz. 1. Wiat mikroalg, cz. 2. Akwakultura i biotechnologie. Zastosowanie genomiki w fykologii. Algi i biomonitoring. Zakładanie hodowli mikroalg. Taksonomia alg. Biologia molekularna i genomika w odniesieniu do alg, cz. 1. Biologia molekularna i genomika w odniesieniu do alg, cz. 2. Biologia molekularna i genomika w odniesieniu do alg, cz. 3. Biologia molekularna i genomika w odniesieniu do alg, cz. 4.</b> |   |  |  |                                     |
| Metody kształcenia   | Wykład na podstawie autorskiego scenariusza w postaci prezentacji multimedialnych. Ćwiczenia laboratoryjne w postaci zadań do wykonania z zastosowaniem sprzętu optycznego - mikroskopów i binokularów lub jeleń prowadzone zdalnie z wykorzystaniem zdjęć, rycin i baz danych. |  |  |                                     |
| Metody weryfikacji efektów uczenia się   |   |  |  | Nr efektu uczenia się z sylabusu    |
|  | <b>EGZAMIN USTNY</b>  |  |  | EP1,EP2                             |
|  | <b>KOLOKWIMUM</b>   |  |  | EP3,EP4                             |
|  | <b>ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)</b>  |  |  | EP5                                 |
| Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.   |   |  |  |                                     |
| Forma i warunki zaliczenia   | Wykonanie poprawnie wszystkich zadań laboratoryjnych oraz zaliczenie kolokwium z laboratoriów, jak również uzyskanie pozytywnej oceny z egzaminu w treści wykładów.   |  |  |                                     |
|  | Zasady wyliczania oceny z przedmiotu  |  |  |                                     |
|  | Ocena końcowa stanowi średnią z ocen z ćwiczeń i egzaminu.  |  |  |                                     |
| <b>Łączny nakład pracy studenta w godz.</b>  |   | <b>150</b>                                     |  |                                     |
| <b>Liczba punktów ECTS</b>   |   | <b>6</b>                                       |  |                                     |

# SYLABUS

Załącznik nr 7

| Moduł:<br><b>Blok II</b>  |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|
| Nazwa przedmiotu:<br><b>Phylogeny of water organisms (filogeneza organizmów wodnych)<br/>(KIERUNKOWE)</b>   |  |  | Kod przedmiotu:<br><b>SPR201AIJ3450_40S</b>  |  |
| Nazwa kierunku:<br><b>Hydrobiology</b>  |  |  |  |  |
| Forma studiów:<br><b>I stopnia lic., stacjonarne</b>  |  | Profil kształcenia:<br><b>ogólnoakademicki</b> |  | Specjalno :  |
| Rok:<br><b>3</b>  | Semestr:<br><b>5</b>   | Status przedmiotu:<br><b>fakultatywny</b>      |  | J zyk przedmiotu:<br><b>semestr: 5 - j zyk angielski</b> |
| <b>EFEKTY UCZENIA SI</b>  |  |  |  |  |
| Kategoria   | Lp   | KOD  | Opis efektu  | Odniesienie do efektów dla programu                      |
| wiedza  | 1  | EP1  | Student zna hipotezy dotyczące powstania życia na Ziemi i tłumaczy główne drogi rozwoju filogenetycznego organizmów wodnych wykorzystując wiedzę z różnych dziedzin nauk biologicznych   | K_W01<br>K_W03<br>K_W05                                  |
|   | 2  | EP2  | Student zna i objaśnia pojęcia i terminy stosowane we współczesnej filogenetyce  | K_W01<br>K_W05   |
| umiejętności  | 1  | EP3  | Student korzysta z dostępnych źródeł informacji genetycznej, krytycznie oceniając dostępne zasoby  | K_U01<br>K_U02<br>K_U03                                  |
|   | 2  | EP4  | Rozumie istotę podjętych działań, potrafi ocenić efektywność i skuteczność stosowanych metod, interpretuje wyniki i sugeruje możliwe zmiany metodyczne   | K_U03<br>K_U04<br>K_U07                                  |
| kompetencje społeczne   | 1  | EP5  | Student ma wiadomo poziom swojej wiedzy i umiejętności, rozumie potrzeby głębszego doskonalenia się zawodowego, dokonuje samooceny własnych kompetencji i doskonali umiejętności, wyznacza kierunki własnego rozwoju i kształcenia | K_K02<br>K_K05<br>K_K06                                  |
| <b>TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJI</b>  |  |  |  |  |
| <b>Pochodzenie życia i teoria endosymbiozy. Koncepcja gatunku. Cechy istotne w ocenie pokrewieństwa gatunków. Taksonomia fenetyczna i filogenetyczna. Główne założenia ewolucji molekularnej. Filogeneza molekularna: wybór odpowiednich markerów genetycznych oraz charakterystyka głównych metod konstruowania drzew filogenetycznych. Filogenetyka głównych grup organizmów w rodowisku morskim.</b> |  |  |  |  |
| Metody kształcenia  | Wykład informacyjno-konwersatoryjny prowadzony z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych oraz analizy artykułów naukowych połączonych z dyskusją  |  |  |  |
| Metody weryfikacji efektów uczenia się  |  |  |  | Nr efektu uczenia się z sylabusu                         |
|   | <b>KOLOKWIVM</b>   |  |  | <b>EP1,EP2,EP3,EP4,EP5</b>                               |
|   | Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego. |  |  |  |
| Forma i warunki zaliczenia  | <b>Zaliczenie kolokwium na ocenę pozytywną</b>   |  |  |  |
|   | Zasady wyliczania oceny z przedmiotu   |  |  |  |
|   | <b>Ocena z kolokwium jest oceną z przedmiotu</b>   |  |  |  |
| <b>Łączny nakład pracy studenta w godz.</b>   |  | <b>50</b>                                      |  |  |
| <b>Liczba punktów ECTS</b>  |  | <b>2</b>                                       |  |  |





# SYLABUS

Załącznik nr 7

| Nazwa przedmiotu:<br><b>Physical Education (wychowanie fizyczne)</b><br><b>(OGÓLNOUCZELNIANE)</b> |                         |  | Kod przedmiotu:<br><b>SPR201AIJ3362_19S</b>   |  |
|---|-------------------------|--|---|--|
| Nazwa kierunku:<br><b>Hydrobiology</b>  |                         |  |   |  |
| Forma studiów:<br><b>I stopnia lic., stacjonarne</b>  |                         | Profil kształcenia:<br><b>ogólnoakademicki</b> |   | Specjalno :<br>  |
| Rok:<br><b>2</b>  | Semestr:<br><b>3, 4</b> | Status przedmiotu:<br><b>fakultatywny</b>      |   | J zyk przedmiotu:<br><b>semestr: 3 - j zyk angielski, semestr: 4 - j zyk angielski</b> |
| <b>EFEKTY UCZENIA SI</b>  |                         |  |   |  |
| Kategoria   | Lp                      | KOD  | Opis efektu   | Odniesienie do efektów dla programu  |
| wiedza  | 1                       | EP1  | <b>Student zna i rozumie w zaawansowanym stopniu wpływ wicze na organizm człowieka, sposoby podtrzymania zdrowia i sprawno ci fizycznej, a tak e zasady organizacji zaj ruchowych.</b>                                    |  |
| umiej tno ci  | 1                       | EP2  | <b>Student opanował umiej tno ci ruchowe z zakresu gier zespołowych, sportów indywidualnych, turystyki kwalifikowanej oraz przydatnych do organizacji i udziału w grach i zabawach ruchowych, sportowych i terenowych</b> |  |
| kompetencje społeczne   | 1                       | EP3  | <b>Student jest gotów do promowania społecznego, kulturowego znaczenia sportu i aktywno ci fizycznej oraz kształtowania własnych upodoba z zakresu kultury fizycznej.</b>   |  |
| <b>TRE CI PROGRAMOWE ZAJ I KONSULTACJI</b>  |                         |  |   |  |

**Do wyboru:**

**Gry zespołowe:**

- sposoby poruszania si po boisku,
- doskonalenie podstawowych elementów techniki i taktyki gry,
- fragmenty gry i gra szkolna,
- gry i zabawy wykorzystywane w grach zespołowych,
- przepisy gry i zasady s dziowania,
- organizacja turniejów w grach zespołowych,
- udział w zawodach sportowych (Akademiczne Mistrzostwa Polski, Akademiczne Mistrzostwa Województwa Zachodniopomorskiego, Uniwersjada, Akademiczne Mistrzostwa Europy).

**Aerobik, Taniec:**

- poprawa ogólnej sprawno ci fizycznej,
- umieć tno poprawnego wykonywania wicze i technik tanecznych,
- wzmocnienie mi ni posturalnych i pozostałych grup mi niowych,
- zwi kszenie wydolno ci oddechowo-kr eniowej organizmu,
- wiadomo ciała, znajomo poszczególnych grup mi niowych oraz odpowiednich dla nich wicze .

**Sporty indywidualne (tenis ziemny, tenis stołowy, szachy, bryd sportowy, squash, nordic walking, pływanie, kolarstwo, narciarstwo, wio larstwo):**

- poprawa ogólnej sprawno ci fizycznej,
- nauka i doskonalenie techniki z zakresu poszczególnych dyscyplin sportu,
- wdrowanie do samodzielnych wicze fizycznych,
- wzmocnienie mi ni posturalnych i innych grup mi niowych,
- umieć tno poprawnego wykonywania wicze i technik specyficznych dla danej dyscypliny sportu,
- gry i zabawy wła ciwe dla danej dyscypliny,
- organizacja turniejów i zawodów,
- udzielanie pierwszej pomocy i nauka resuscytacji kr eniowo-oddechowej,
- udział w zawodach sportowych (Akademiczne Mistrzostwa Polski, Akademiczne Mistrzostwa Województwa Zachodniopomorskiego, Uniwersjada, Akademiczne Mistrzostwa Europy).

**Turystyka kwalifikowana (obóz narciarski, obóz rowerowo-kajakowy):**

- nauka i doskonalenie podstawowych elementów techniki jazdy na nartach i rowerze,
- poprawa ogólnej sprawno ci fizycznej i zwi kszenie wydolno ci oddechowo-kr eniowej,
- nauka umieć tno ci posługiwania si sprz tem turystycznym (narty, rower, kajak),
- przestrzeganie społecznych norm zachowania si na szlaku i w obiektach turystycznych,
- elementy survivalu,
- nauka organizacji spływów kajakowych, rajdów rowerowych i zawodów narciarskich,
- udzielanie pierwszej pomocy i nauka resuscytacji kr eniowo-oddechowej. Do wyboru:

**Gry zespołowe:**

- sposoby poruszania si po boisku,
- doskonalenie podstawowych elementów techniki i taktyki gry,
- fragmenty gry i gra szkolna,
- gry i zabawy wykorzystywane w grach zespołowych,
- przepisy gry i zasady s dziowania,
- organizacja turniejów w grach zespołowych,
- udział w zawodach sportowych (Akademiczne Mistrzostwa Polski, Akademiczne Mistrzostwa Województwa Zachodniopomorskiego, Uniwersjada, Akademiczne Mistrzostwa Europy).

**Aerobik, Taniec:**

- poprawa ogólnej sprawno ci fizycznej,
- umieć tno poprawnego wykonywania wicze i technik tanecznych,
- wzmocnienie mi ni posturalnych i pozostałych grup mi niowych,
- zwi kszenie wydolno ci oddechowo-kr eniowej organizmu,
- wiadomo ciała, znajomo poszczególnych grup mi niowych oraz odpowiednich dla nich wicze .

**Sporty indywidualne (tenis ziemny, tenis stołowy, szachy, bryd sportowy, squash, nordic walking, pływanie, kolarstwo, narciarstwo, wio larstwo):**

- poprawa ogólnej sprawno ci fizycznej,
- nauka i doskonalenie techniki z zakresu poszczególnych dyscyplin sportu,
- wdrowanie do samodzielnych wicze fizycznych,
- wzmocnienie mi ni posturalnych i innych grup mi niowych,
- umieć tno poprawnego wykonywania wicze i technik specyficznych dla danej dyscypliny sportu,
- gry i zabawy wła ciwe dla danej dyscypliny,
- organizacja turniejów i zawodów,
- udzielanie pierwszej pomocy i nauka resuscytacji kr eniowo-oddechowej,
- udział w zawodach sportowych (Akademiczne Mistrzostwa Polski, Akademiczne Mistrzostwa Województwa Zachodniopomorskiego, Uniwersjada, Akademiczne Mistrzostwa Europy).

**Turystyka kwalifikowana (obóz narciarski, obóz rowerowo-kajakowy):**

- nauka i doskonalenie podstawowych elementów techniki jazdy na nartach i rowerze,
- poprawa ogólnej sprawno ci fizycznej i zwi kszenie wydolno ci oddechowo-kr eniowej,
- nauka umieć tno ci posługiwania si sprz tem turystycznym (narty, rower, kajak),
- przestrzeganie społecznych norm zachowania si na szlaku i w obiektach turystycznych,
- elementy survivalu,
- nauka organizacji spływów kajakowych, rajdów rowerowych i zawodów narciarskich,
- udzielanie pierwszej pomocy i nauka resuscytacji kr eniowo-oddechowej.

Metody kształcenia

metody realizacji zada ruchowych: reproduktywne (odtwórcze), proaktywne (usamodzielniaj ce), kreatywne (twórcze); metoda nauczania zada ruchowych: syntetyczna, analityczna, mieszana, kompleksowa;; metody przekazywania wiadomo ci: reproduktywne, proaktywne, kreatywne, prób i bł dów.

|  |   |                                  |
|--|---|----------------------------------|
| Metody weryfikacji efektów uczenia się   |   | Nr efektu uczenia się z sylabusu |
|  |   |                                  |
|  | <b>SPRAWDZIAN</b>   | <b>EP1,EP2,EP3</b>               |
|  | <b>ZAJ ĆIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJ )</b>  | <b>EP1,EP2,EP3</b>               |
| Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego. |   |                                  |
| Forma i warunki zaliczenia   | <b>Zaliczenie wicze na podstawie obecności, odbytych sprawdzianów i zrealizowanych projektów grupowych.</b> |                                  |
|  | Zasady wyliczania oceny z przedmiotu  |                                  |
|  | <b>Zaliczenie bez oceny</b>   |                                  |
| <b>Ł. CZNY nakład pracy studenta w godz.</b>   | <b>60</b>   |                                  |
| <b>Liczba punktów ECTS</b>   | <b>0</b>  |                                  |

# SYLABUS

Załącznik nr 7

| Nazwa przedmiotu:<br><b>Physiology of water animals (fizjologia zwierząt wodnych)<br/>(KIERUNKOWE)</b>   |                                 |  | Kod przedmiotu:<br><b>SPR201AIJ3450_23S</b>  |   |
|--|---------------------------------|--|--|---|
| Nazwa kierunku:<br><b>Hydrobiology</b>   |                                 |  |  |   |
| Forma studiów:<br><b>I stopnia lic., stacjonarne</b>   |                                 | Profil kształcenia:<br><b>ogólnoakademicki</b> |  | Specjalność :   |
| Rok:<br><b>2</b>   | Semestr:<br><b>4</b>            | Status przedmiotu:<br><b>obowiązkowy</b>       |  | Język przedmiotu:<br><b>semestr: 4 - j. język angielski</b> |
| <b>EFEKTY UCZENIA SI</b>   |                                 |  |  |   |
| Kategoria  | Lp                              | KOD  | Opis efektu  | Odniesienie do efektów dla programu                         |
| wiedza   | 1                               | EP1  | Student posiada wiedzę na temat podstawowych procesów fizjologicznych zachodzących w organizmie zwierząt wodnych. Zna i rozumie ich regulację oraz powiązanie z zachowaniem homeostazy, a także przystosowania zwierząt do środowiska ich życia.   | K_W01<br>K_W06  |
| umiejętności   | 1                               | EP2  | Student potrafi wykorzystać posiadaną wiedzę do analizy przebiegu procesów fizjologicznych warunkujących funkcjonowanie zwierząt w środowisku wodnym. Posługuje się podstawowymi technikami i metodami służącymi do pozyskiwania danych fizjologicznych i środowiskowych, potrafi powziąć je ze sobą. Potrafi planować i organizować pracę samodzielną oraz w zespole, w celu efektywnego wykonywania określonych zadań. | K_U01<br>K_U03<br>K_U04<br>K_U07                            |
| kompetencje społeczne  | 1                               | EP3  | Student zna ograniczenia własnej wiedzy i umiejętności oraz rozumie potrzeby głębokiego podnoszenia kwalifikacji zawodowych oraz kompetencji osobistych i społecznych, posiada gotowość do pełnienia różnych ról w zespole, podporządkowania się zasadom pracy w zespole oraz ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania.  | K_K01<br>K_K02  |
| <b>TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJI</b>   |                                 |  |  |   |
| <p><b>Woda jako środowisko życia zwierząt. Mechanizmy leżące u podstaw adaptacji.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. Bilans wodny zwierząt, osmoregulacja i wydalanie. Adaptacje do życia w wodach słodkich i słonych.</li> <li>. Adaptacje układu sercowo-naczyniowego i oddechowego do życia w wodzie: oddychanie zwierząt bez wyspecjalizowanych narządów oddechowych, narządy oddechowe zwierząt wodnych, mechanizm oddychania i wymiany gazowej. Adaptacja termiczna organizmów wodnych w różnych siedliskach: fizjologiczne skutki zmiany temperatury, regulacja temperatury w zimnie i ciepłe, przewodnictwo cieplne.</li> <li>. Różne formy przystosowania zwierząt wodnych do odżywiania: pobieranie pokarmu, symbiotyczne zaopatrzenie w pokarm, trawienie wewnętrzne i zewnętrzne, regulacja pobierania pokarmów i zapotrzebowanie na energię.</li> <li>. Wpływ warunków środowiska na budowę i funkcjonowanie narządów zmysłów, układu nerwowego i hormonalnego. Rytm okołodobowe i sezonowe u zwierząt jako wymóg środowiska.</li> <li>. Adaptacje fizjologiczne i behawioralne do ekstremalnych siedlisk wodnych.</li> <li>. Pomiary osmolalności osocza krwi u ryb aklimatyzowanych do różnych zasoleń.</li> <li>. Fizjologia serca i układu krwionośnego ryb. Czynność serca. Pobieranie próbek krwi, wykonywanie i barwienie rozmazów i ich analiza mikroskopowa.</li> <li>. Oddychanie ryb - oznaczanie poziomu tlenu rozpuszczonego w wodzie i określenie wpływu temperatury na proces oddychania.</li> <li>. Badanie funkcji układu wydalniczego - oznaczanie zawartości jonów amonowych i amoniaku w wodzie.</li> <li>. Różnice anatomiczno-fizjologiczne w układzie pokarmowym pomiędzy rybami drapieżnymi i rybami spokojnego życia. Enzymy trawienne.</li> </ul> |                                 |  |  |   |
| Metody kształcenia   | Wykład<br>Zajęcia laboratoryjne |  |  |   |

|  |  |                                  |
|--|--|----------------------------------|
| Metody weryfikacji efektów uczenia się   |  | Nr efektu uczenia się z sylabusu |
|  |  |                                  |
|  | <b>KOŁOKWIUM</b>   | EP1                              |
|  | <b>ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)</b>   | EP1,EP2,EP3                      |
| Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego. |  |                                  |
| Forma i warunki zaliczenia   | Wykłady: test jednokrotnego wyboru. Aby uzyskać ocenę 3,0 (dst) student musi udzielić 60% poprawnych odpowiedzi.<br>Ćwiczenia: test jednokrotnego wyboru. Aby uzyskać ocenę 3,0 (dst) student musi udzielić 60% poprawnych odpowiedzi. |                                  |
|  | Zasady wyliczania oceny z przedmiotu   |                                  |
|  | Ocena z przedmiotu obliczana jest jako średnia arytmetyczna z ocen uzyskanych z wykładów i ćwiczeń.  |                                  |
| <b>Łączny nakład pracy studenta w godz.</b>  | <b>75</b>  |                                  |
| <b>Liczba punktów ECTS</b>   | <b>3</b>   |                                  |

# SYLABUS

Załącznik nr 7

|   |                      |  |   |
|---|----------------------|--|---|
| Nazwa przedmiotu:<br><b>Physiology of water plants (fizjologia roślin wodnych)<br/>(KIERUNKOWE)</b> |                      | Kod przedmiotu:<br><b>SPR201AIJ3450_15S</b>    |   |
| Nazwa kierunku:<br><b>Hydrobiology</b>  |                      |  |   |
| Forma studiów:<br><b>I stopnia lic., stacjonarne</b>  |                      | Profil kształcenia:<br><b>ogólnoakademicki</b> | Specjalność :   |
| Rok:<br><b>2</b>  | Semestr:<br><b>3</b> | Status przedmiotu:<br><b>obowiązkowy</b>       | Język przedmiotu:<br><b>semestr: 3 - j. język angielski</b> |

## EFEKTY UCZENIA SI

| Kategoria             | Lp | KOD  | Opis efektu   | Odniesienie do efektów dla programu |
|-----------------------|----|------|---|-------------------------------------|
| wiedza                | 1  | EP1  | Student ma podstawową wiedzę na temat procesów biochemicznych i fizjologicznych zachodzących w roślinach wodnych.                               | K_W01<br>K_W06                      |
|                       | 2  | EP2  | Student zna mechanizmy regulujących ogólne funkcje życiowe roślin wodnych.  | K_W01<br>K_W03                      |
|                       | 3  | EP3  | Student zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały wykorzystywane do rozwiązywania prostych zadań z zakresu studiów.                | K_W02<br>K_W07                      |
| umiejętności          | 1  | EP4  | Student potrafi ocenić i interpretować podstawowe parametry biologiczne roślin w celu diagnozowania ich stanu fizjologicznego i biochemicznego. | K_U02                               |
|                       | 2  | EP5  | Student potrafi zaplanować i wykonać do wiadomości związane z oceną procesów fizjologicznych roślin.  | K_U03<br>K_U04                      |
|                       | 3  | EP6  | Student dokonuje analizy uwarunkowania procesów fizjologicznych w organizmach roślinnych pod kątem możliwości ich optymalizacji.                | K_U02<br>K_U03<br>K_U04             |
|                       | 4  | EP9  | Student potrafi pracować indywidualnie i w grupie, przyjmując w niej różne role, dążąc do osiągnięcia założonego celu.                          | K_U07                               |
|                       | 5  | EP10 | Potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania.   | K_U08                               |
| kompetencje społeczne | 1  | EP8  | Ma wiadomo poziom swojej wiedzy i umiejętności oraz rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie.  | K_K02                               |

## TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJI

Analiza chemiczna materiału roślinnego. Gospodarka wodna i mineralna. Analiza zawartości barwników roślinnych. Intensywność fotosyntezy- wpływ czynników zewnętrznych. Intensywność oddychania- wpływ czynników zewnętrznych. Wpływ fitohormonów na wzrost i rozwój roślin. Odporność roślin na stres. Wstęp do fizjologii roślin wodnych. Odżywianie mineralne. Transport substancji. Oddychanie. Fotosynteza. Fitohormony w regulacji procesów fizjologicznych. Fizjologia stresu.

|  |  |                                  |
|--|--|----------------------------------|
| Metody kształcenia                     | Wykład- prezentacja multimedialna.<br>wiczenia- praca w grupach i praca samodzielna, wykonywanie doświadczeń laboratoryjnych.  |                                  |
| Metody weryfikacji efektów uczenia się |  | Nr efektu uczenia się z sylabusu |
|  | KOŁOKWIUM  | EP1,EP2,EP4,EP6,EP8              |
|  | SPRAWDZIAN   | EP1,EP2,EP4,EP8                  |
|  | PROJEKT  | EP1,EP10,EP2,EP3,EP4,EP6,EP8,EP9 |
|  | ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)  | EP1,EP10,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6,EP9 |
|  | Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego. |                                  |

|                                      |  |  |
|--------------------------------------|--|--|
| Forma i warunki zaliczenia           | Wykład- sprawdzian pisemny.<br>wiczenia- Aktywno na zaj ciach, zaliczenie kolokwium i sprawozda z obserwacji i dyskusji wyników prowadzonych do wiadze . |  |
|                                      | Zasady wyliczania oceny z przedmiotu   |  |
|                                      | Ocena ko cowa koordynatora przedmiotu wyliczana jest jako rednia arytmetyczna z ocen z wicze laboratoryjnych i z wykładów.                               |  |
| Ł CZNY nakład pracy studenta w godz. | 75   |  |
| Liczba punktów ECTS                  | 3  |  |



# SYLABUS

Załącznik nr 7

|  |                      |  |   |
|--|----------------------|--|---|
| Nazwa przedmiotu:<br><b>Potamology and limnology (potamologia i limnologia)<br/>(KIERUNKOWE)</b> |                      | Kod przedmiotu:<br><b>SPR201AIJ3450_13S</b>    |   |
| Nazwa kierunku:<br><b>Hydrobiology</b>   |                      |  |   |
| Forma studiów:<br><b>I stopnia lic., stacjonarne</b>   |                      | Profil kształcenia:<br><b>ogólnoakademicki</b> | Specjalno :<br>   |
| Rok:<br><b>2</b>   | Semestr:<br><b>3</b> | Status przedmiotu:<br><b>obowiązkowy</b>       | Język przedmiotu:<br><b>semestr: 3 - j. język angielski</b> |

## EFEKTY UCZENIA SI

| Kategoria             | Lp | KOD | Opis efektu   | Odniesienie do efektów dla programu |
|-----------------------|----|-----|---|-------------------------------------|
| wiedza                | 1  | EP1 | Student rozumie specyfikę funkcjonowania wód płynących i stojących  | K_W01                               |
|                       | 2  | EP2 | Student ma wiedzę w zakresie obiektów i systemów technicznych stosowanych w gospodarce wód płynących i stojących  | K_W03                               |
|                       | 3  | EP3 | Student ma wiedzę z zakresu matematyki, fizyki i chemii dla zrozumienia podstawowych zjawisk przyrodniczych zachodzących w wodach płynących i stojących, zna techniki i narzędzia do potrzebne do wykonania oceny środowiska wód płynących i stojących                              | K_W02<br>K_W07                      |
| umieć                 | 1  | EP4 | Student potrafi zaplanować i wykonać analizy wykorzystując poznane techniki badawcze i metody w ocenie środowiska wód płynących i stojących. Potrafi na podstawie poznanych metod przewidzieć warunki środowiskowe rzeki w przyszłości w odniesieniu do aktualnego stanu środowiska | K_U01<br>K_U04                      |
|                       | 2  | EP5 | Student nabywa umiejętność rozpoznawania i wyjaśniania zjawisk związanych z funkcjonowaniem ekosystemów rzecznych wykorzystując dostępne źródła informacji  | K_U03                               |
|                       | 3  | EP6 | Student wykonuje samodzielnie lub w zespole oraz pod kierunkiem opiekuna proste zadania. Potrafi dokonać krytycznej oceny funkcjonowania i przydatności rozwiązań technicznych stosowanych w ochronie środowiska wód płynących  | K_U07                               |
| kompetencje społeczne | 1  | EP7 | Student jest gotów do współpracy ze społecznością, instytucjami i przedsiębiorstwami na rzecz ochrony środowiska wodnego.   | K_K03                               |
|                       | 2  | EP8 | Jest gotów do ciągłej aktualizacji swojej wiedzy z zakresu poprawy stanu wód naturalnych  | K_K06                               |

## TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJI

Właściwości środowiska wód płynących i typy wód płynących. Zasoby biologiczne i interakcje biologiczne zachodzące w wodach płynących. Obieg materii w wodach płynących. Biocenozy wód płynących. Znaczenie zbiorników przepływowych w funkcjonowaniu wód płynących. Koncepcja kontinuum rzecznej. Właściwości środowiska wód stojących i typy wód stojących. Eutrofizacja jezior. Zasoby biologiczne i interakcje biologiczne zachodzące w wodach stojących. Obieg materii w wodach stojących. Biocenozy wód stojących. Funkcjonowanie i rola mokradł w prawidłowym utrzymaniu stosunków wodnych. Ekotony rzeczno-jeziorne. Zbiorniki zastawowe. Wody przejściowe. Przewidywalność warunków środowiskowych wód płynących na podstawie znajomości aktualnego stanu abiotycznego. Rola zbiorników przepływowych jako odstożników materii organicznej rzek. Oddziaływanie modyfikacyjne w rzece. Ocena masy materii organicznej niesionej z prądem rzeki na funkcjonowanie ekosystemu rzecznej. Rola wskaźników morfometrycznych wód płynących i dolin rzecznych w kontekście cech ekosystemu. Projektowanie rozwiązań biologicznych w ochronie siedlisk i organizmów rzecznych. Przewidywalność warunków środowiskowych wód płynących na podstawie znajomości aktualnego stanu abiotycznego. Rola wskaźników morfometrycznych wód stojących w kontekście cech ekosystemu. Charakterystyka morfometryczna jezior. Strefy ekologiczne jezior i rola roślinności w kształtowaniu warunków ekologicznych wód stojących. Fizyczno-chemiczne właściwości wód jezior i osadów. Migracje dobowe organizmów wodnych. Ocena oddziaływania charakteru zlewni na funkcjonowanie zbiorników stojących. Ocena oddziaływania charakteru zlewni na funkcjonowanie zbiorników płynących.

Metody kształcenia      prezentacja multimedialna, praca w grupach, samodzielne wykonywanie obliczeń

|  |   |                                  |
|--|---|----------------------------------|
| Metody weryfikacji efektów uczenia się   |   | Nr efektu uczenia się z sylabusu |
|  |   |                                  |
|  | <b>EGZAMIN USTNY</b>  | <b>EP1,EP3,EP4,EP8</b>           |
|  | <b>KOLOKWIUM</b>  | <b>EP2,EP7,EP8</b>               |
|  | <b>ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)</b>  | <b>EP5,EP6</b>                   |
| Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego. |   |                                  |
| Forma i warunki zaliczenia   | Warunkiem uzyskania zaliczenia wicze jest pozytywna ocena b d ca redni oceny uzyskanej z kolokwium weryfikującym opanowanie wiedzy przekazanej studentowi w toku wicze . Warunkiem uzyskania zaliczenia wykładu jest pozytywna ocena z ustnego egzaminu weryfikującego opanowanie wiedzy przekazanej studentowi w toku wykładów |                                  |
|  | Zasady wyliczania oceny z przedmiotu  |                                  |
|  | rednia z oceny zaliczeniowej wicze i wykładów   |                                  |
| <b>Łączny nakład pracy studenta w godz.</b>  |   | <b>150</b>                       |
| <b>Liczba punktów ECTS</b>   |   | <b>6</b>                         |

# SYLABUS

Załącznik nr 7

|   |                               |  |   |
|---|-------------------------------|--|---|
| Moduł:<br><b>Foreign language (j. język obcy) [moduł]</b>                               |                               |  |   |
| Nazwa przedmiotu:<br><b>Russian language (j. język rosyjski)<br/>(OGÓLNOUCZELNIANE)</b> |                               |  | Kod przedmiotu:<br><b>SPR201AIJ3457_49S</b>   |
| Nazwa kierunku:<br><b>Hydrobiology</b>  |                               |  |   |
| Forma studiów:<br><b>I stopnia lic., stacjonarne</b>                                    |                               | Profil kształcenia:<br><b>ogólnoakademicki</b> | Specjalność:  |
| Rok:<br><b>2, 3</b>   | Semestr:<br><b>3, 4, 5, 6</b> | Status przedmiotu:<br><b>fakultatywny</b>      | J. język przedmiotu:<br><b>semestr: 3 - j. język angielski, semestr: 4 - j. język angielski, semestr: 5 - j. język angielski, semestr: 6 - j. język angielski</b> |

## EFEKTY UCZENIA SI

| Kategoria             | Lp | KOD | Opis efektu   | Odniesienie do efektów dla programu |
|-----------------------|----|-----|---|-------------------------------------|
| umiejętności          | 1  | EP1 | Student posiada umiejętność porozumiewania się na poziomie B2 z różnymi podmiotami w formie werbalnej i pisemnej oraz czyta ze zrozumieniem artykuły związane ze studiowanym kierunkiem   | K_U06                               |
|                       | 2  | EP2 | Student Uczestniczy w rozmowach, dyskusjach oraz formułuje dłuższe wypowiedzi ustne na tematy ogólne i specjalistyczne  | K_U05<br>K_U06                      |
|                       | 3  | EP3 | Student samodzielnie planuje i konsekwentnie doskonali swoje umiejętności językowe, kontynuuje proces dokształcania się i samodoskonalenia do końca życia.  | K_U08                               |
| kompetencje społeczne | 1  | EP4 | Ma wiadomości swoich kompetencji językowych i przydatności posiadanej wiedzy w pracy zawodowej, dlatego w momencie pojawienia się trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu jest gotów do korzystania z konsultacji eksperckich. | K_K02                               |

## TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJI

słówka i zwroty dotyczące życia codziennego

- . praca z materiałem o tematyce fachowej
- . sprawdzian zdobytych umiejętności
- . ćwiczenia w mówieniu i czytaniu
- . komunikacja językowa
- . test kontrolny
- . fachowe słownictwo i zwroty
- . ćwiczenia w mówieniu, słuchaniu, czytaniu i pisaniu
- . sprawdzian
- . ćwiczenia w czytaniu i mówieniu
- . ćwiczenia w słuchaniu i pisaniu
- . test sprawdzający.

|                    |  |
|--------------------|--|
| Metody kształcenia | Zajęcia doskonalące wszystkie kompetencje językowe: czytanie, słuchanie, mówienie i pisanie, odnoszące się do słownictwa i tematyki w zakresie proponowanym w podręczniku do nauki języka obcego oraz dodatkowych materiałów tekstowych; zajęcia związane z materiałem leksykalno-gramatycznym zawartym w podręczniku i wynikającym z celów nauczania; podstawy wymowy i pisowni; tworzenie wypowiedzi na różne tematy |
|--------------------|--|

|  |  |                                  |
|--|--|----------------------------------|
| Metody weryfikacji efektów uczenia się   |  | Nr efektu uczenia się z sylabusu |
|  |  |                                  |
|  | <b>EGZAMIN USTNY</b>                                       | EP1,EP2,EP3                      |
|  | <b>KOLOKWIUM</b>   | EP1                              |
|  | <b>PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA</b>                       | EP1,EP3                          |
|  | <b>ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)</b> | EP1,EP2,EP3,EP4                  |
| Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego. |  |                                  |

|   |   |
|---|---|
| Forma i warunki zaliczenia                  | semestr 3, 4, 5: warunkiem zaliczenia <b>wicze</b> jest otrzymanie pozytywnej oceny ze sprawdzianów, prac pisemnych<br>semestr<br><b>6: warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnej oceny z egzaminu ustnego</b> |
|   | Zasady wyliczania oceny z przedmiotu  |
|   | semestry: 3, 4, 5: ocena <b>ko cowa</b> jest ocen <b>otrzyman</b> z zaliczenia lektoratów<br>semestr 6: ocena z egzaminu jest ocen <b>ko cow</b> z przedmiotu.  |
| <b>Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.</b> | <b>250</b>  |
| <b>Liczba punktów ECTS</b>                  | <b>10</b>   |

# SYLABUS

Załącznik nr 7

|   |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|
| Moduł:<br><b>Foreign language (j zyk obcy) [moduł]</b>  |  |  |  |  |
| Nazwa przedmiotu:<br><b>Spanish language (j zyk hiszpa ski)<br/>(OGÓLNOUCZELNIANE)</b>  |  |  | Kod przedmiotu:<br><b>SPR201AIJ3457_48S</b>  |  |
| Nazwa kierunku:<br><b>Hydrobiology</b>  |  |  |  |  |
| Forma studiów:<br><b>I stopnia lic., stacjonarne</b>  |  | Profil kształcenia:<br><b>ogólnoakademicki</b> |  | Specjalno :  |
| Rok:<br><b>2, 3</b>   | Semestr:<br><b>3, 4, 5, 6</b>  | Status przedmiotu:<br><b>fakultatywny</b>      |  | J zyk przedmiotu:<br><b>semestr: 3 - j zyk angielski, semestr: 4 - j zyk angielski, semestr: 5 - j zyk angielski, semestr: 6 - j zyk angielski</b> |
| <b>EFEKTY UCZENIA SI</b>  |  |  |  |  |
| <b>Kategoria</b>  | <b>Lp</b>  | <b>KOD</b>                                     | <b>Opis efektu</b>   | <b>Odniesienie do efektów dla programu</b>   |
| umiej tno ci  | 1  | EP1  | Posiada umiej tno porozumiewania si na poziomie B2 z ró nymi podmiotami w formie werbalnej i pisemnej oraz czyta ze zrozumieniem artykuły zwi zane ze studiowanym kierunkiem   | K_U06  |
|   | 2  | EP2  | Uczestniczy w rozmowach, dyskusjach oraz formuluje dłu sze wypowiedzi ustne na tematy ogólne i specjalistyczne   | K_U05<br>K_U06   |
|   | 3  | EP3  | Student samodzielnie planuje i konsekwentnie doskonali swoje umiej tno ci j zykowe, kontynuuje proces dokształcania si i samodoskonalenia do ko ca ycia.   | K_U08  |
| kompetencje społeczne   | 1  | EP4  | Ma wiadomo swoich kompetencji j zykowych i przydatno ci posiadanej wiedzy w pracy zawodowej, dlatego w momencie pojawienia si trudno ci z samodzielnym rozwi zaniem problemu jest gotów do korzystania z konsultacji eksperckich | K_K02  |
| <b>TRE CI PROGRAMOWE ZAJ I KONSULTACJI</b>  |  |  |  |  |
| fachowe słownictwo i zwroty. wiczenia w czytaniu i mówieniu. wiczenia w mówieniu i czytaniu. słowa i zwroty dotycz ce ycia codziennego. wiczenia w mówieniu, słuchaniu, czytaniu i pisaniu. komunikacja j zykowa. wiczenia w słuchaniu i pisaniu. praca z materiałem o tematyce fachowej. sprawdzian zdobytych umiej tno ci. sprawdzian. test sprawdzaj cy. test kontrolny. |  |  |  |  |
| Metody kształcenia  | Zaj cia doskonal ce wszystkie kompetencje j zykowe: czytanie, słuchanie, mówienie i pisanie, odnosz ce si do słownictwa i tematyki w zakresie proponowanym w podr czniku do nauki j zyka obcego oraz dodatkowych materiałów tekstowych; zaj cia zwi zane z materiałem leksykalnogramatycznym zawartym w podr czniku i wynikaj cym z celów nauczania; podstawy wymowy i pisowni; tworzenie wypowiedzi na ró ne tematy |  |  |  |
| Metody weryfikacji efektów uczenia si   |  |  |  | Nr efektu uczenia si z sylabusu  |
|   | <b>EGZAMIN USTNY</b>   |  |  | EP1,EP2,EP3  |
|   | <b>SPRAWDZIAN</b>  |  |  | EP1  |
|   | <b>PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA</b>   |  |  | EP1,EP3  |
|   | <b>ZAJ CIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJ )</b>   |  |  | EP1,EP2,EP3,EP4  |
| Metody i formy weryfikacji efektów uczenia si mog zosta zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach okre lonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczeci skiego.   |  |  |  |  |
| Forma i warunki zaliczenia  | semestr 3, 4, 5: warunkiem zalecenia wicze jest otrzymanie pozytywnej oceny ze sprawdzianów, prac pisemnych<br>semestr 6: warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnej oceny z egzaminu ustnego  |  |  |  |
|   | Zasady wyliczania oceny z przedmiotu   |  |  |  |
|   | semestry: 3, 4, 5: ocena ko cowa jest ocen otrzyman z zaliczenia lektoratów<br>semestr 6: ocena z egzaminu jest ocen ko cow z przedmiotu.  |  |  |  |

|                                      |     |
|--------------------------------------|-----|
| Ł CZNY nakład pracy studenta w godz. | 250 |
| Liczba punktów ECTS                  | 10  |

# SYLABUS

Załącznik nr 7

| Nazwa przedmiotu:<br><b>Statistics (statystyka)<br/>(PODSTAWOWE)</b>  |  | Kod przedmiotu:<br><b>SPR201AIJ3450_12S</b>    |  |                                     |
|---|--|--|--|-------------------------------------|
| Nazwa kierunku:<br><b>Hydrobiology</b>  |  |  |  |                                     |
| Forma studiów:<br><b>I stopnia lic., stacjonarne</b>  |  | Profil kształcenia:<br><b>ogólnoakademicki</b> | Specjalno :<br>  |                                     |
| Rok:<br><b>2</b>  | Semestr:<br><b>3</b>   | Status przedmiotu:<br><b>obowiązkowy</b>       | Język przedmiotu:<br><b>semestr: 3 - j. język angielski</b>  |                                     |
| <b>EFEKTY UCZENIA SI</b>  |  |  |  |                                     |
| Kategoria   | Lp   | KOD  | Opis efektu  | Odniesienie do efektów dla programu |
| wiedza  | 1  | EP1  | Student zna podstawowe metody statystyczne stosowane w hydrobiologii   | K_W02                               |
|   | 2  | EP2  | zna i rozumie podstawy metod matematycznych i statystycznych oraz technologii informatycznych umożliwiających właściwy opis i analizę procesów na różnych poziomach organizacji biologicznej | K_W08                               |
| umiejętności  | 1  | EP3  | Potrafi zinterpretować uzyskane wyniki statystyczne i wywnioskować wnioski na podstawie posiadanej wiedzy  | K_U04                               |
| kompetencje społeczne   | 1  | EP4  | Student ma wiadomości o ograniczeniach rozwoju statystycznych oraz o ograniczeniach uzyskanych danych do opisu złożoności biologicznej   | K_K01<br>K_K02                      |
| <b>TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJE</b>  |  |  |  |                                     |
| <p><b>Podstawy języka R. Prawdopodobieństwo i rozkłady. Testy jedno- i dwupróbkowe. Regresja i korelacja. ANOVA i Kruskal-Wallis. Dane tabelaryczne. Moc i obliczenie wielkości prób. Ograniczenia regresji liniowej stosowanej do danych ekologicznych. Rzeczy nie zawsze są liniowe; Modelowanie addytywne. Modele mieszane. GLM i GAM dla danych policzalnych. GLM i GAM dla danych zero-jedynkowych i danych proporcjonalnych. Modele ZIP i ZINB. Techniki ordynacyjne.</b></p> |  |  |  |                                     |
| Metody kształcenia  | pokaz przykładów analiz statystycznych, prezentacja multimedialna, praca w środowisku oprogramowania R   |  |  |                                     |
| Metody weryfikacji efektów uczenia się  |  |  |  | Nr efektu uczenia się z sylabusu    |
|   |  |  |  |                                     |
|   | <b>KOŁOKWIUM</b>   |  |  | <b>EP1,EP2,EP3,EP4</b>              |
|   | <b>ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)</b>   |  |  | <b>EP1,EP2,EP3,EP4</b>              |
| Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.  |  |  |  |                                     |
| Forma i warunki zaliczenia  | Podstawą zaliczenia jest pozytywna ocena uzyskana przez studenta z testu praktycznego użycia środowiska statystycznego R do rozwiązania przedstawionego problemu |  |  |                                     |
|   | Zasady wyliczania oceny z przedmiotu   |  |  |                                     |
|   | Ocena końcowa jest oceną uzyskaną z zaliczenia konwersatoriów  |  |  |                                     |
| <b>Łączny nakład pracy studenta w godz.</b>   |  | <b>50</b>                                      |  |                                     |
| <b>Liczba punktów ECTS</b>  |  | <b>2</b>                                       |  |                                     |

# SYLABUS

Załącznik nr 7

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
| Moduł:<br><b>University-wide lecture (wykład ogólnouczelniany) [moduł]</b>   |  |  |  |  |
| Nazwa przedmiotu:<br><b>subject (przedmiot)<br/>(OGÓLNOUCZELNIANE)</b>   |  |  | Kod przedmiotu:<br><b>SPR201AIJ3450_3S</b>                                       |  |
| Nazwa kierunku:<br><b>Hydrobiology</b>   |  |  |  |  |
| Forma studiów:<br><b>I stopnia lic., stacjonarne</b>   |  | Profil kształcenia:<br><b>ogólnoakademicki</b> |  | Specjalno :<br>  |
| Rok:<br><b>2</b>   | Semestr:<br><b>3</b>   | Status przedmiotu:<br><b>fakultatywny</b>      |  | J zyk przedmiotu:<br><b>semestr: 3 - j zyk angielski</b> |
| <b>EFEKTY UCZENIA SI</b>   |  |  |  |  |
| <b>Kategoria</b>   | <b>Lp</b>  | <b>KOD</b>                                     | <b>Opis efektu</b>   | <b>Odniesienie do efektów dla programu</b>               |
| wiedza   | 1  | EP1  | zna i rozumie najistotniejsze problemy naukowe zawarte w problematyce wykładu    |  |
| umiejętności   | 1  | EP2  | potrafi stosować terminologię właściwą dla problematyki wykładu                  |  |
|  | 2  | EP3  | potrafi samodzielnie przygotować krótki tekst na podstawie literatury przedmiotu |  |
| kompetencje społeczne  | 1  | EP4  | jest gotów do samodzielnego myślenia i krytycznej oceny poziomu swojej wiedzy    |  |
| <b>TRECI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJE</b>  |  |  |  |  |
| <b>Prezentacja problematyki wykładu i wymogów zaliczenia przedmiotu. Podanie literatury i źródeł wykorzystanych w trakcie wykładu, odesłanie studenta do literatury uzupełniającej. Prezentacja zagadnień szczegółowych w ramach treści wykładu monograficznego. Podsumowanie i wnioski końcowe.</b> |  |  |  |  |
| Metody kształcenia   | <b>Wykład</b>  |  |  |  |
| Metody weryfikacji efektów uczenia się   |  |  |  | Nr efektu uczenia się z sylabusu                         |
|  | <b>PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA</b>   |  |  | <b>EP1,EP2,EP3,EP4</b>                                   |
|  | Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego. |  |  |  |
| Forma i warunki zaliczenia   | <b>Pozytywna ocena pracy pisemnej</b>  |  |  |  |
|  | Zasady wyliczania oceny z przedmiotu   |  |  |  |
|  | Ocena końcowa z przedmiotu to ocena z wykładu  |  |  |  |
| <b>Łączny nakład pracy studenta w godz.</b>  |  |  | <b>25</b>  |  |
| <b>Liczba punktów ECTS</b>   |  |  | <b>1</b>   |  |



# SYLABUS

Załącznik nr 7

|   |  |  |   |  |
|---|--|--|---|--|
| Moduł:<br><b>University-wide lecture (wykład ogólnouczelniany) [moduł]</b>  |  |  |   |  |
| Nazwa przedmiotu:<br><b>subject (przedmiot)<br/>(OGÓLNOUCZELNIANE)</b>  |  |  | Kod przedmiotu:<br><b>SPR201AIJ3450_4S</b>  |  |
| Nazwa kierunku:<br><b>Hydrobiology</b>  |  |  |   |  |
| Forma studiów:<br><b>I stopnia lic., stacjonarne</b>  |  | Profil kształcenia:<br><b>ogólnoakademicki</b> |   | Specjalno :<br>  |
| Rok:<br><b>2</b>  | Semestr:<br><b>4</b>   | Status przedmiotu:<br><b>fakultatywny</b>      |   | J zyk przedmiotu:<br><b>semestr: 4 - j zyk angielski</b> |
| <b>EFEKTY UCZENIA SI</b>  |  |  |   |  |
| <b>Kategoria</b>  | <b>Lp</b>  | <b>KOD</b>                                     | <b>Opis efektu</b>  | <b>Odniesienie do efektów dla programu</b>               |
| wiedza  | 1  | EP1  | zna i rozumie najistotniejsze problemy naukowe zawarte w problematyce wykładu     |  |
| umiejętności  | 1  | EP2  | potrafi stosować terminologię właściwą dla problematyki wykładu                   |  |
|   | 2  | EP3  | potrafi samodzielnie przygotować krótki tekst na podstawie literatury przedmiotu. |  |
| kompetencje społeczne   | 1  | EP4  | jest gotów do samodzielnego myślenia i krytycznej oceny poziomu swojej wiedzy.    |  |
| <b>TRECI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJE</b>   |  |  |   |  |
| <b>Przedstawienie problematyki wykładu i wymogów zaliczenia przedmiotu. Podanie literatury i źródeł wykorzystanych w trakcie wykładu, odesłanie studenta do literatury uzupełniającej. Prezentacja zagadnień szczegółowych w ramach treści wykładu monograficznego. Podsumowanie i konkluzje końcowe.</b> |  |  |   |  |
| Metody kształcenia  | <b>Wykład</b>  |  |   |  |
| Metody weryfikacji efektów uczenia się  |  |  |   | Nr efektu uczenia się z sylabusu                         |
|   | <b>PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA</b>   |  |   | <b>EP1,EP2,EP3,EP4</b>                                   |
|   | Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego. |  |   |  |
| Forma i warunki zaliczenia  | <b>Pozytywna ocena pracy pisemnej</b>  |  |   |  |
|   | Zasady wyliczania oceny z przedmiotu   |  |   |  |
|   | Ocena końcowa z przedmiotu to ocena z wykładu  |  |   |  |
| <b>Łączny nakład pracy studenta w godz.</b>   |  |  | <b>25</b>   |  |
| <b>Liczba punktów ECTS</b>  |  |  | <b>1</b>  |  |

# SYLABUS

Załącznik nr 7

|   |  |  |   |  |
|---|--|--|---|--|
| Moduł:<br><b>Lecture in the humanities or the social sciences [moduł]</b>   |  |  |   |  |
| Nazwa przedmiotu:<br><b>Supercinema: Film Philosophy in the Digital Age (Supercinema: filozofia kina w erze cyfrowej) (OGÓLNOUCZELNIANE)</b>  |  |  | Kod przedmiotu:<br><b>SPR201AIJ3443_12S</b>   |  |
| Nazwa kierunku:<br><b>Hydrobiology</b>  |  |  |   |  |
| Forma studiów:<br><b>I stopnia lic., stacjonarne</b>  |  | Profil kształcenia:<br><b>ogólnoakademicki</b> |   | Specjalno :<br>  |
| Rok:<br><b>3</b>  | Semestr:<br><b>6</b>   | Status przedmiotu:<br><b>fakultatywny</b>      |   | J zyk przedmiotu:<br><b>semestr: 6 - j zyk angielski</b> |
| <b>EFEKTY UCZENIA SI</b>  |  |  |   |  |
| <b>Kategoria</b>  | <b>Lp</b>  | <b>KOD</b>                                     | <b>Opis efektu</b>  | <b>Odniesienie do efektów dla programu</b>               |
| wiedza  | 1  | EP1  | Participants know and name the concepts of space, time etc. present in the analogue and digital cinema, and understand the ethical imperative/s behind them |  |
| umiejętności  | 1  | EP2  | Participants are capable of recognising the dependencies between the digital and analogue cinema  |  |
| kompetencje społeczne   | 1  | EP3  | Participants are ready to discuss the questions vital for the digital cinema and use the knowledge of the medium transmedially                              |  |
| <b>TREĆCI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJE</b>  |  |  |   |  |
| <b>Analogue vs digital cinema: similarities, differences, exchange. Digital Cinema: Space Conquest. Nonanthropocentric Character of Digital Cinema. From Temporality to Time in Digital Cinema. Digital Film -Viewer-World: the Montage of Attractions.</b> |  |  |   |  |
| Metody kształcenia  | <b>Audiovisual presentation, lecture, discussion</b>   |  |   |  |
| Metody weryfikacji efektów uczenia się  |  |  |   | Nr efektu uczenia się z sylabusu                         |
|   | <b>SPRAWDZIAN</b>  |  |   | <b>EP1,EP2,EP3</b>                                       |
|   | Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego. |  |   |  |
| Forma i warunki zaliczenia  | <b>The grade awarded for the final test is the grade awarded for the course</b>  |  |   |  |
|   | Zasady wyliczania oceny z przedmiotu   |  |   |  |
|   | <b>Grade calculation principles: final test 30 pkt, pass 60%</b><br><b>The final grade for the course is the lecture grade</b>   |  |   |  |
| <b>Łączny nakład pracy studenta w godz.</b>   |  | <b>50</b>                                      |   |  |
| <b>Liczba punktów ECTS</b>  |  | <b>2</b>                                       |   |  |

# SYLABUS

Załącznik nr 7

| Moduł:<br><b>Blok III [moduł]</b>  |   |  |  |   |
|--|---|--|--|---|
| Nazwa przedmiotu:<br><b>Sustainable development (zrównoważony rozwój)<br/>(KIERUNKOWE)</b>   |   |  | Kod przedmiotu:<br><b>SPR201AIJ3432_29S</b>  |   |
| Nazwa kierunku:<br><b>Hydrobiology</b>   |   |  |  |   |
| Forma studiów:<br><b>I stopnia lic., stacjonarne</b>   |   | Profil kształcenia:<br><b>ogólnoakademicki</b> |  | Specjalność:  |
| Rok:<br><b>3</b>   | Semestr:<br><b>5</b>  | Status przedmiotu:<br><b>fakultatywny</b>      |  | Język przedmiotu:<br><b>semestr: 5 - j. język angielski</b> |
| <b>EFEKTY UCZENIA SI</b>   |   |  |  |   |
| Kategoria  | Lp  | KOD  | Opis efektu  | Odniesienie do efektów dla programu                         |
| wiedza   | 1   | EP1  | Student zna istotę, cele, funkcje i zasady zrównoważonego rozwoju oraz jego związki z ekonomią   | K_W01   |
|  | 2   | EP2  | Student zna mechanizmy i instrumenty służące realizacji celów rozwoju zrównoważonego oraz wskaźniki i sposoby pomiaru ich skuteczności                           | K_W10   |
| umiejętności   | 1   | EP3  | Student identyfikuje i rozumie powiązania między środowiskiem, społeczeństwem i gospodarką w kontekście polityki ekologicznej i zrównoważonego rozwoju.          | K_U02   |
| kompetencje społeczne  | 1   | EP5  | uznaje wiedzę z różnych dziedzin ekonomii w celu promowania polityki środowiskowej i zrównoważonego rozwoju  | K_K02<br>K_K03  |
|  | 2   | EP6  | Student wykazuje gotowość zrozumienia/wiadomości potrzeby ochrony środowiska. Jest gotowy do udziału w projektach społecznych w zakresie zrównoważonego rozwoju. | K_K04<br>K_K05  |
| <b>TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJI</b>   |   |  |  |   |
| Rola ekonomii w polityce ochrony środowiska i zrównoważonym rozwoju.   |   |  |  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>. środowisko przyrodnicze jako podstawa procesów gospodarczych ( środowisko i jego funkcje)</li> <li>. Zrównoważony rozwój - podstawowe pojęcia, geneza i założenia rozwoju zrównoważonego. Cele rozwoju zrównoważonego (SDGs).</li> <li>System pomiaru zrównoważonego rozwoju</li> <li>. Ekonomia cyrkularna</li> <li>. Powtórzenie i podsumowanie materiału. Usługi ekosystemu. Wycena środowiska. Zanieczyszczenie i degradacja środowiska. System pomiaru zrównoważonego rozwoju wg ONZ i UE. Bazy danych Eurostatu oraz ONZ. Rola "dobrych praktyk" w ewolucji koncepcji zrównoważonego rozwoju . Podejście Zero waste</li> <li>. Powtórzenie i podsumowanie materiału.</li> </ul> |   |  |  |   |
| Metody kształcenia   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- wykład informacyjny</li> <li>- prezentacje multimedialne</li> <li>- analiza przypadków</li> <li>- praca w grupach</li> <li>- analiza tekstu/ filmu z dyskusją</li> </ul> |  |  |   |
| Metody weryfikacji efektów uczenia się   |   |  |  | Nr efektu uczenia się z sylabusu                            |
|  |   |  |  |   |
|  |   | PREZENTACJA                                    |  | EP1,EP2,EP3,EP5   |
|  |   | PROJEKT  |  | EP1,EP3,EP5,EP6   |
|  | ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)   |  | EP3,EP5  |   |
| Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.   |   |  |  |   |

|   |  |
|---|--|
| Forma i warunki zaliczenia                  | <b>wiczenia: student zdobywa zaliczenie, gdy przygotowuje i przeprowadzi prezentację oraz bierze udział w zajęciach</b><br><b>Wykłady: student zdobywa zaliczenie, gdy przygotowuje i zaprezentuje projekt grupowy.</b><br><b>wiczenia: 70% ocena z prezentacji, 30% ocena z aktywności na zajęciach</b><br><b>Wykłady: ocena z projektu</b> |
|   | Zasady wyliczania oceny z przedmiotu   |
|   | Ocena końcowa z przedmiotu to średnia arytmetyczna z ocen z wykładu i wiczeń   |
| <b>Łączny nakład pracy studenta w godz.</b> | <b>75</b>  |
| <b>Liczba punktów ECTS</b>                  | <b>3</b>   |

# SYLABUS

Załącznik nr 7

|   |  |  |   |   |
|---|--|--|---|---|
| Moduł:<br><b>Lecture in the humanities or the social sciences [moduł]</b>   |  |  |   |   |
| Nazwa przedmiotu:<br><b>Sustainable Finance (zrównoważone finanse)<br/>(OGÓLNOUCZELNIANE)</b>   |  |  | Kod przedmiotu:<br><b>SPR201AIJ3432_8S</b>  |   |
| Nazwa kierunku:<br><b>Hydrobiology</b>  |  |  |   |   |
| Forma studiów:<br><b>I stopnia lic., stacjonarne</b>  |  | Profil kształcenia:<br><b>ogólnoakademicki</b> |   | Specjalność :   |
| Rok:<br><b>3</b>  | Semestr:<br><b>5</b>   | Status przedmiotu:<br><b>fakultatywny</b>      |   | Język przedmiotu:<br><b>semestr: 5 - j. język angielski</b> |
| <b>EFEKTY UCZENIA SI</b>  |  |  |   |   |
| <b>Kategoria</b>  | <b>Lp</b>  | <b>KOD</b>                                     | <b>Opis efektu</b>  | <b>Odniesienie do efektów dla programu</b>                  |
| wiedza  | 1  | EP1  | students know in-depth the concept, evolution of instruments and conditions for the development of sustainable finance  |   |
|   | 2  | EP2  | students know in-depth the typology and methodology of sustainable finance  |   |
| umiejętności  | 1  | EP3  | students are able to analyze and diagnose in a comprehensive manner bottlenecks in the concept and strategy of sustainable finance in public and private entities |   |
|   | 2  | EP4  | students are able to propose and recommend changes in the concept and strategy of sustainable finance   |   |
| kompetencje społeczne   | 1  | EP5  | students are ready to critically evaluate their knowledge in the field of sustainable finance   |   |
|   | 2  | EP6  | students are ready to critically evaluate achievements in the field of sustainable finance  |   |
| <b>TREĆCI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJE</b>  |  |  |   |   |
| <b>Sustainable finance a new finance paradigm. ESG issue a new challenge for financial markets. Sustainable banking system. Designing sustainable financial instruments. Sustainable insurance system. Sustainable capital market. Sustainable alternate finance market. Sustainable public finance system. Sustainable investment. Sustainable financial systems and a new approach to measurement and financial stability. Sustainable audit, control and monitoring. Sustainable financial reporting in the context of ensuring sustainability of financial systems. Greenwashing problem.</b> |  |  |   |   |
| Metody kształcenia  | <b>lecture</b>   |  |   |   |
| Metody weryfikacji efektów uczenia się  |  |  |   | Nr efektu uczenia się z sylabusu                            |
|   | <b>SPRAWDZIAN</b>  |  |   | <b>EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6</b>                              |
| Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.  |  |  |   |   |
| Forma i warunki zaliczenia  | <b>Written test, 20 questions, multiply choice. To obtain a satisfactory grade in the lecture, a student should achieve 60% of the possible points</b> |  |   |   |
|   | Zasady wyliczania oceny z przedmiotu   |  |   |   |
|   | <b>The final grade for the course is the lecture grade</b>   |  |   |   |
| <b>Łączny nakład pracy studenta w godz.</b>   |  | <b>75</b>                                      |   |   |
| <b>Liczba punktów ECTS</b>  |  | <b>3</b>                                       |   |   |

# SYLABUS

Załącznik nr 7

| Moduł:<br><b>Lecture in the humanities or the social sciences [moduł]</b>  |  |  |   |   |
|--|--|--|---|---|
| Nazwa przedmiotu:<br><b>Sustainable Tourism (turystyka zrównoważona)<br/>(OGÓLNOUCZELNIANE)</b>  |  |  | Kod przedmiotu:<br><b>SPR201AIJ3434_9S</b>  |   |
| Nazwa kierunku:<br><b>Hydrobiology</b>   |  |  |   |   |
| Forma studiów:<br><b>I stopnia lic., stacjonarne</b>   |  | Profil kształcenia:<br><b>ogólnoakademicki</b> |   | Specjalność:  |
| Rok:<br><b>3</b>   | Semestr:<br><b>5</b>   | Status przedmiotu:<br><b>fakultatywny</b>      |   | Język przedmiotu:<br><b>semestr: 5 - j. język angielski</b> |
| <b>EFEKTY UCZENIA SI</b>   |  |  |   |   |
| Kategoria  | Lp   | KOD  | Opis efektu   | Odniesienie do efektów dla programu                         |
| wiedza   | 1  | EP1  | knows and understands to an advanced degree the theories and methods concerning the development of sustainable tourism in order to understand the functioning of the contemporary tourism space |   |
|  | 2  | EP2  | has knowledge of research methods and their implementation in the context of sustainable space research and tourism   |   |
|  | 3  | EP3  | has an advanced knowledge of the principles and mechanisms for acquiring knowledge about tourism sustainable tourism - both in a regional as well as a trans-regional and cross-border          |   |
|  | 4  | EP4  | has advanced knowledge of green infrastructure and sustainable tourism development tourism development at local and regional level  |   |
| umiejętności   | 1  | EP5  | can describe, explain and interpret phenomena in the field of sustainable tourism and activities for the development of a sustainable tourism space development                                 |   |
|  | 2  | EP6  | can select and use appropriate research methods and tools to solve problems related to the sustainable development of space tourism space development   |   |
|  | 3  | EP7  | is able to interpret and present the connections between phenomena in the tourism space in the context of in the context of sustainable actions and activities                                  |   |
| kompetencje społeczne  | 1  | EP8  | is ready to critically appraise the tourism space in the context of its sustainable development   |   |
|  | 2  | EP9  | is ready to recognise the importance of knowledge and practice in solving problems in the field of tourism sustainable  |   |
| <b>TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJI</b>   |  |  |   |   |
| <b>Concepts of sustainable tourism, sensitive tourism and ecotourism. Tourism in regional development plans and strategies - sustainable measures. Tourism and local natural, cultural and social resources. Assessment of the impact of tourism on environment and landscape. Positive and negative practice examples from Poland, Europe and the world. Cross-border sustainable tourism. Forms of tourism and regional sustainable development.</b> |  |  |   |   |
| Metody kształcenia   | <b>Conversation lecture combined with multimedia presentation. Group work combined with discussion</b> |  |   |   |
| Metody weryfikacji efektów uczenia się   |  |  |   | Nr efektu uczenia się z sylabusu                            |
|  | <b>PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA</b>   |  |   | <b>EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6,EP7,EP8,EP9</b>                  |
| Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.   |  |  |   |   |

|   |  |  |
|---|--|--|
| Forma i warunki zaliczenia                  | <b>The grade is the arithmetic mean of the discussion part and the credit work</b> |  |
|   | Zasady wyliczania oceny z przedmiotu   |  |
|   | <b>The final grade for the course is the lecture grade</b>                         |  |
| <b>Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.</b> | <b>75</b>  |  |
| <b>Liczba punktów ECTS</b>                  | <b>3</b>   |  |

# SYLABUS

Załącznik nr 7

| Nazwa przedmiotu:<br><b>Water chemistry (chemia wody)<br/>(PODSTAWOWE)</b>   |  |  | Kod przedmiotu:<br><b>SPR201AIJ3450_4S</b>  |  |
|--|--|--|---|--|
| Nazwa kierunku:<br><b>Hydrobiology</b>   |  |  |   |  |
| Forma studiów:<br><b>I stopnia lic., stacjonarne</b>   |  | Profil kształcenia:<br><b>ogólnoakademicki</b> |   | Specjalno :  |
| Rok:<br><b>1</b>   | Semestr:<br><b>1</b>   | Status przedmiotu:<br><b>obowiązkowy</b>       |   | Język przedmiotu:<br><b>semestr: 1 - j język angielski</b> |
| <b>EFEKTY UCZENIA SI</b>   |  |  |   |  |
| Kategoria  | Lp   | KOD  | Opis efektu   | Odniesienie do efektów dla programu                        |
| wiedza   | 1  | EP1  | student zna i rozumie wybrane pojęcia, definicje, prawa, zjawiska oraz zależności między nimi oraz potrafi je wyjaśnić w oparciu o podstawowe wiadomości ogólnego zakresu nauk ścisłych i przyrodniczych      | K_W01  |
|  | 2  | EP2  | student zna i rozumie procesy chemiczne i fizyczne niezbędne do zrozumienia podstawowych praw i zjawisk przyrodniczych  | K_W07  |
| umiejętności   | 1  | EP3  | student potrafi przeprowadzać eksperymenty, obserwacje i pomiary stosując odpowiednie narzędzia i metody badawcze, a także interpretować otrzymane wyniki i wyciągać wnioski w oparciu o posiadane wiadomości | K_U04  |
|  | 2  | EP4  | student potrafi planować i organizować pracę samodzielną oraz w zespole, w celu efektywnego wykonywania określonych zadań   | K_U07  |
| kompetencje społeczne  | 1  | EP5  | student ma świadomość odpowiedzialności za powierzony sprzęt, pracę własną i uzyskane wyniki eksperymentów  | K_K01  |
|  | 2  | EP6  | student jest gotów do pracy samodzielnej oraz w zespole, myśliciel i działający w sposób przedsiębiorczy  | K_K04  |
| <b>TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI</b>   |  |  |   |  |
| Zasady pracy w laboratorium chemii wód. Pojemność buforowa wód. Natlenienie wód. Klasyczna analiza ilościowa wagowa i objętościowa. Materia organiczna. Substancje biogenne. Oznaczenia ilościowe wybranych związków chemicznych metodami instrumentalnymi. Ocena jakości wody. Hydrosfera. Woda naturalna jako roztwór i układ koloidalny. Związki nieorganiczne - nomenklatura. Związki zespolone w roztworach wodnych. Cykle biogeochemiczne wybranych pierwiastków (C, Ca, Cu, Hg, N, P). Substancje biogenne. Zawieszona i rozpuszczona materia organiczna. Substancje humusowe. Substancje organiczne. Chemia cukrów, lipidów, aminokwasów i białek. Metody instrumentalne służące do oznaczania ilościowego związków chemicznych. Wpływ działalności człowieka na zjawiska wodne i obieg wody w przyrodzie. Zanieczyszczenia wód. |  |  |   |  |
| Metody kształcenia   | prezentacja multimedialna, praca w grupach, wykonywanie do wiadomości  |  |   |  |
| Metody weryfikacji efektów uczenia się   |  |  |   | Nr efektu uczenia się z sylabusu                           |
|  | EGZAMIN PISEMNY  |  |   | EP1,EP2  |
|  | ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)  |  |   | EP2,EP3,EP4,EP5,EP6  |
|  | Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego. |  |   |  |
| Forma i warunki zaliczenia   | Egzamin: minimum 50% prawidłowych odpowiedzi na egzaminie daje pozytywną ocenę<br>wzrost laboratoryjne: średnia arytmetyczna wyliczona na podstawie ocen częściowych uzyskanych podczas zajęć        |  |   |  |
|  | Zasady wyliczania oceny z przedmiotu   |  |   |  |
|  | Ocena końcowa jest średnią arytmetyczną ocen uzyskanych z egzaminu i z zajęć laboratoryjnych w stosunku 1:1  |  |   |  |



|                                      |     |
|--------------------------------------|-----|
| Ł CZNY nakład pracy studenta w godz. | 150 |
| Liczba punktów ECTS                  | 6   |

# SYLABUS

Załącznik nr 7

| Nazwa przedmiotu:<br><b>Water physics (fizyka wody)<br/>(PODSTAWOWE)</b>  |  |  | Kod przedmiotu:<br><b>SPR201AIJ3445_5S</b>  |   |
|---|--|--|---|---|
| Nazwa kierunku:<br><b>Hydrobiology</b>  |  |  |   |   |
| Forma studiów:<br><b>I stopnia lic., stacjonarne</b>  |  | Profil kształcenia:<br><b>ogólnoakademicki</b> |   | Specjalno :   |
| Rok:<br><b>1</b>  | Semestr:<br><b>2</b>   | Status przedmiotu:<br><b>obowiązkowy</b>       |   | Język przedmiotu:<br><b>semestr: 2 - j. język angielski</b> |
| <b>EFEKTY UCZENIA SI</b>  |  |  |   |   |
| Kategoria   | Lp   | KOD  | Opis efektu   | Odniesienie do efektów dla programu                         |
| wiedza  | 1  | EP1  | Zna podstawowe prawa rządzące przepływem wody.  | K_W01<br>K_W03<br>K_W07                                     |
|   | 2  | EP2  | Student zna podstawowe fakty dotyczące termodynamiki wody.  | K_W01<br>K_W07  |
|   | 3  | EP3  | Zna i rozumie zapis fizycznych zjawisk odbywających się na powierzchni wody.  | K_W01<br>K_W07  |
| umiejętności  | 1  | EP4  | Student potrafi przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i analizy przepływu wody w konfiguracjach o dużej symetrii.                 | K_U04   |
|   | 2  | EP5  | Student potrafi rozwiązywać złożone i nietypowe problemy, konieczne do opisanego zjawiska i procesów fizycznych zachodzących w wodzie | K_U01   |
| kompetencje społeczne   | 1  | EP6  | Jest gotów podejmować się rozwiązywanie problemów fizycznych dotyczących zjawisk z udziałem wody.                                     | K_K02   |
| <b>TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJI</b>  |  |  |   |   |
| Wielkości fizyczne opisujące ruch wody. Podstawowe właściwości wody. Zjawiska transportu masy, pędu oraz energii w płynach. Równania ruchu wody (metoda Lagrange'a i metoda Eulera). Ruch potencjalny i wirowy. Podstawowe równania dynamiki płynów, równania Naviera - Stokesa. Równania przenoszenia zanieczyszczeń. Równania adwekcji - dyfuzji, dyspersja zanieczyszczeń w rzekach i kanałach. Przepływ wody w rzekach i kanałach. Podstawowe prawa i prawa termodynamiki. Termodynamika wody. Anomalia rozszerzalności temperaturowa wody. Zjawiska powierzchniowe z udziałem wody. Analiza ilościowa wybranych zjawisk z udziałem wody omawianych na wykładzie. |  |  |   |   |
| Metody kształcenia  | Tradycyjny wykład z użyciem tablicy. Podczas konwersatorium wybrani studenci prezentują rozwiązania konkretnych problemów. |  |   |   |
| Metody weryfikacji efektów uczenia się  |  |  |   | Nr efektu uczenia się z sylabusu                            |
|   | KOŁOKWIUM  |  |   | EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6                                     |
|   | SPRAWDZIAN   |  |   | EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6                                     |
| Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.  |  |  |   |   |
| Forma i warunki zaliczenia  | Zaliczenie wykładu na podstawie zdanego kolokwium. Zaliczenie konwersatoriów na podstawie zdanego sprawdzianu.             |  |   |   |
|   | Zasady wyliczania oceny z przedmiotu   |  |   |   |
|   | Ocena z przedmiotu stanowi średnią arytmetyczną ocen z zaliczenia wykładów i konwersatoriów.                               |  |   |   |
| Łączny nakład pracy studenta w godz.  |  | 50   |   |   |
| Liczba punktów ECTS   |  | 2  |   |   |

# SYLABUS

Załącznik nr 7

| Nazwa przedmiotu:<br><b>Water resource management (gospodarowanie zasobami wodnymi)<br/>(KIERUNKOWE)</b> |                      |  | Kod przedmiotu:<br><b>SPR201AIJ3450_26S</b>  |  |
|--|----------------------|--|--|--|
| Nazwa kierunku:<br><b>Hydrobiology</b>   |                      |  |  |  |
| Forma studiów:<br><b>I stopnia lic., stacjonarne</b>   |                      | Profil kształcenia:<br><b>ogólnoakademicki</b> |  | Specjalno :<br>  |
| Rok:<br><b>2</b>   | Semestr:<br><b>4</b> | Status przedmiotu:<br><b>obowiązkowy</b>       |  | Język przedmiotu:<br><b>semestr: 4 - j język angielski</b> |
| <b>EFEKTY UCZENIA SI</b>   |                      |  |  |  |
| Kategoria  | Lp                   | KOD  | Opis efektu  | Odniesienie do efektów dla programu                        |
| wiedza   | 1                    | EP1  | zna i rozumie w zaawansowanym stopniu wybrane fakty, pojęcia i zjawiska dotyczące gospodarowania zasobami wodnymi  | K_W01  |
|  | 2                    | EP2  | zna i rozumie podstawowe metody badawcze umożliwiające efektywne gospodarowanie zasobami wodnymi   | K_W02  |
|  | 3                    | EP3  | zna związki hydrobiologii z innymi dyscyplinami przyrodniczymi, umożliwiające rozumienie zasad gospodarowania zasobami wodnymi   | K_W03  |
|  | 4                    | EP4  | zna i rozumie w zaawansowanym stopniu aktualne kierunki gospodarowania zasobami wodnymi  | K_W05  |
| umiejętności   | 1                    | EP5  | potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do rozwiązywania złożonych i nietypowych problemów związanych z gospodarowaniem wodami  | K_U01  |
|  | 2                    | EP6  | potrafi właściwie dobierać i wykorzystywać źródła informacji naukowych, krytycznie je analizując   | K_U02  |
|  | 3                    | EP7  | potrafi właściwie dobierać i stosować odpowiednie metody i narzędzia badawcze oraz prezentować wyniki eksperymentów lub obserwacji i wnioski, w tym z analizy literatury fachowej  | K_U03  |
|  | 4                    | EP8  | potrafi przeprowadzać eksperymenty, obserwacje i pomiary stosując odpowiednie narzędzia i metody badawcze, a także interpretować otrzymane wyniki i wyciągać wnioski w oparciu o posiadaną wiedzę                                      | K_U04  |
| kompetencje społeczne  | 1                    | EP9  | jest gotów do upowszechniania wzorów właściwego postępowania w środowisku pracy i poza nim, samodzielnego podejmowania decyzji, krytycznej oceny działań własnych oraz zespołów i organizacji, mających wpływ na gospodarowanie wodami | K_K01  |
|  | 2                    | EP10   | jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści oraz do uznawania znaczenia wiedzy ogólnej i specjalistycznej z zakresu hydrobiologii w rozwiązywaniu problemów dotyczących gospodarowania zasobami wodnymi      | K_K02  |
|  | 3                    | EP11   | jest gotów do wypełniania zobowiązań społecznych, w tym do współorganizowania działalności na rzecz racjonalnego gospodarowania wodami   | K_K03  |
| <b>TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJI</b>   |                      |  |  |  |

|  |   |                                  |
|--|---|----------------------------------|
| <p>Interpretacja wyników oceny stanu wód (indeksów troficznych; wskaźników rzecznych, jeziornych, zlewniowych) na potrzeby podejmowania decyzji w zarządzaniu zasobami wodnymi. Obliczanie efektywnej dawki koagulantu na potrzeby rekultywacji jezior, obliczanie ilości ryb na potrzeby zarzycia dla efektywnej biomanipulacji. Woda w rekreacji; skutki nadmiernej eutrofizacji; obserwacje sinic z uwzględnieniem gatunków potencjalnie toksycznych; zakwity a kieliska. Obserwacje organizmów żyjących w osadzie czynnym, ocena stanu osadu czynnego. Eksperyment z wykorzystaniem koagulantu i materiałów sorpcyjnych w odnowie wód. Zasoby wodne (wody powierzchniowe, podziemne, zlewnia), zagrożenia dla zasobów wodnych (zmiany wielkości zasobów wodnych), źródła zanieczyszczenia wody oraz zmiany jakości wód. Wykorzystanie wody, jej użycie w gospodarce, narzędzia ochrony zasobów wodnych. Działania służące utrzymaniu dobrego stanu wód (rekultywacja, rewitalizacja, renaturyzacja, ekohydrologia). Oczyszczalnie i inne instalacje wykorzystywane w odnowie wód. Wykorzystanie wód w akwakulturze, rybactwie i rybołówstwie. Przeciwdziałanie powodziom i transport wodny. Konflikty o wodę. Zmiany klimatu a zasoby wód. Przykłady wykorzystania wód i zarządzania zasobami wodnymi.</p> |   |                                  |
| Metody kształcenia   | obserwacje mikroskopowe, rysunek, prezentacja multimedialna, sprawozdanie   |                                  |
| Metody weryfikacji efektów uczenia się   |   | Nr efektu uczenia się z sylabusu |
|  | KOŁOKWIUM   | EP1,EP2,EP3,EP4                  |
|  | PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA   | EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6          |
|  | ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)   | EP10,EP11,EP5,EP6,EP7,EP8,EP9    |
|  | Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.                          |                                  |
| Forma i warunki zaliczenia   | Warunkiem uzyskania zaliczenia jest pozytywna ocena uzyskana na ćwiczeniach i kolokwium weryfikującym opanowanie wiedzy przekazanej studentowi w toku przedmiotowych wykładów oraz zaliczenie sprawozdania z zajęć terenowych |                                  |
|  | Zasady wyliczania oceny z przedmiotu  |                                  |
|  | średnia arytmetyczna z ćwiczeń, wykładów i zajęć terenowych   |                                  |
| Łączny nakład pracy studenta w godz.   | 125   |                                  |
| Liczba punktów ECTS  | 5   |                                  |