

Rok akademicki:		Grupa przedmiotów:		Numer katalogowy:	
-----------------	--	--------------------	--	-------------------	--

Nazwa przedmiotu ¹⁾ :	Lichenologia			ECTS ²⁾	1,0
Tłumaczenie nazwy na jęz. angielski ³⁾ :	Lichenology				
Kierunek studiów ⁴⁾ :	biologia, specjalność: biologia roślin				
Koordynator przedmiotu ⁵⁾ :	dr inż. Wojciech Kurek				
Prowadzący zajęcia ⁶⁾ :	pracownicy Katedry Botaniki SGGW				
Jednostka realizująca ⁷⁾ :	Wydział Rolnictwa i Biologii SGGW w Warszawie, Katedra Botaniki				
Wydział, dla którego przedmiot jest realizowany ⁸⁾ :	Wydział Rolnictwa i Biologii				
Status przedmiotu ⁹⁾ :	a) przedmiot fakultet	b) stopień 2. rok 1.	c) stacjonarne / niestacjonarne		
Cykl dydaktyczny ¹⁰⁾ :	Semestr zimowy	Jęz. wykładowy ¹¹⁾ : polski			
Założenia i cele przedmiotu ¹²⁾ :	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Kształcenie studentów biologii w zakresie fakultetu „Lichenologia” stanowi poszerzenie wiedzy z zakresu botaniki wyniesionej ze studiów 1. stopnia, ➢ Celem przedmiotu jest umożliwienie studentom zdobycia wiedzy na temat biologii porostów oraz ich systematyki, ekologii i znaczenia dla człowieka, ➢ Wykłady są wprowadzeniem w zagadnienie i przygotowaniem do ćwiczeń, ➢ Ćwiczenia pozwalają wykształcić umiejętności rozpoznawania gatunków porostów, ➢ Przedmiot kończy się zaliczeniem pisemnym. 				
Formy dydaktyczne, liczba godzin ¹³⁾ :	a) wykład.....; liczba godzin: 11 b) ćwiczenia laboratoryjne.....; liczba godzin: 4				
Metody dydaktyczne ¹⁴⁾ :	samodzielne studia na podstawie różnych źródeł, analiza materiału biologicznego z wykorzystaniem pomocy dydaktycznych				
Pełny opis przedmiotu ¹⁵⁾ :	Tematyka wykładów: <ul style="list-style-type: none"> ➢ Systematyka porostów ➢ Morfologia i anatomia plech ➢ Rozmnażanie porostów ➢ Wzrost i rozwój ➢ Fizjologia, w tym: adaptacje do siedlisk w skrajnych warunkach klimatycznych ➢ Znaczenie porostów dla przyrody i dla człowieka, potencjalne zastosowania w biotechnologii Tematyka ćwiczeń: <ul style="list-style-type: none"> ➢ zapoznanie się z głównymi cechami morfologicznymi i anatomicznymi porostów ➢ porównanie struktur rozmnażania bezpłciowego i płciowego u różnych gatunków ➢ oznaczenie wybranych gatunków przy pomocy klucza 				
Wymagania formalne (przedmioty wprowadzające) ¹⁶⁾ :	Botanika, fizjologia roślin, mikrobiologia, ekologia na poziomie studiów 1. stopnia na kierunku biologia lub pokrewnym				
Założenia wstępne ¹⁷⁾ :	Zakłada się, że studenci posiadają wiedzę i umiejętności wynikające z ukończenia studiów 1. stopnia na kierunku biologia lub pokrewnym				
Efekty kształcenia ¹⁸⁾ :	Po zaliczeniu przedmiotu „Lichenologia” student ma pogłębioną wiedzę z zakresu nauki o porostach, w szczególności zna: W_01 – podstawową terminologię polską i angielską odnoszącą się do przedmiotu W_02 – taksonomię i nisze ekologiczne zajmowane przez porosty W_03 – biologię układu symbiotycznego mikobiont/fotobiont W_04 – pionierską rolę porostów i ich znaczenie w ekosystemach W_05 – rolę porostów w bioindykacji skażeń atmosfery Student posiada umiejętności: U_01 – rozróżnia podstawowe struktury morfologiczne porostów w tym – związane z różnymi sposobami rozmnażania, U_02 – rozpoznaje różne rodzaje i gatunki porostów		U_03 - samodzielnie znajduje, krytycznie analizuje i wykorzystuje informacje z zakresu przedmiotu pochodzące z różnych źródeł w języku polskim oraz posługuje się językiem angielskim w stopniu wystarczającym do korzystania ze źródeł wiedzy w tym języku, U_04 - zwięźle, logicznie i klarownie formułuje wypowiedzi, poprawnie stosując w wypowiedziach ustnych i pisemnych odpowiednią terminologię. Student posiada kompetencje: K_01 - potrafi pracować indywidualnie i w zespole, co wyraża się odpowiedzialnością za pracę własną oraz gotowością podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za zadania realizowane samodzielnie i grupowo K_02 - dokonuje samooceny własnej wiedzy, umiejętności i kompetencji; rozumie potrzebę ciągłego kształcenia się zawodowego i rozwoju osobistego		
Sposób weryfikacji efektów kształcenia ¹⁹⁾ :	efekty W_01-W_04, U_01-U_04, K01-K02 – zaliczenie pisemne				
Forma dokumentacji osiągniętych efektów kształcenia ²⁰⁾ :	Wszelkie prace pisemne studentów będą archiwizowane zgodnie z zasadami przyjętymi w SGGW.				
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową ²¹⁾ :	Efekty kształcenia są weryfikowane za pomocą oceny za zaliczenie pisemne. Określona jest maksymalna liczba punktów do uzyskania. Punkty uzyskane przez poszczególnych studentów, wyrażone jako % maksymalnej liczby punktów, są podstawą do wystawienia oceny za przedmiot wg kryteriów podanych studentom.				
Miejsce realizacji zajęć ²²⁾ :	sala wykładowa i sala ćwiczeniowa (mikroskopowa)				
Literatura podstawowa i uzupełniająca ²³⁾ :	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Bystrek J. 1997. Podstawy lichenologii. Wydaw. UMCS. Lublin ➢ Lipnicki L. 2003. Porosty Borów Tucholskich. Przewodnik do oznaczania gatunków listkowatych i krzaczkowatych. Park narodowy „Bory Tucholskie”. Charzykowy ➢ Werner D. 1992. Symbiosis of Plants and Microbes. Chapman and Hall. London, Glasgow, New York, Tokyo, Melbourne, Madrow ➢ Wójciak H. 2003. Porosty, mszaki, paprotniki. Multico Oficyna Wydawnicza. Warszawa ➢ Artykuły naukowe i strony internetowe wskazane przez nauczyciela przedmiotu. 				

UWAGI²⁴⁾:

Zasady zaliczenia przedmiotu

Przedmiot jest zaliczony na podstawie:

- co najmniej 70% obecności na zajęciach (warunek konieczny)
- przygotowania w wersji elektronicznej krótkiej prezentacji (w zespołach dwuosobowych) referującej angielskojęzyczny artykuł za zakresu lichenologii, wskazany przez nauczyciela - waga 3
- oceny za zaliczenie w formie pisemnej: test wyboru i uzupełnienia – waga 7

Skala ocen:

ocena	% maksymalnej liczby punktów
Bardzo dobra	(90-100>
Dobra +	(80-90>
Dobra	(70-80>
Dostateczna+	(60-70>
Dostateczna	(50-60>
Niedostateczna	<50

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot²⁵⁾ :

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia ¹⁶⁾ - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS ²⁾ :	Wykłady	11h
	Ćwiczenia	4
	Przygotowanie do zaliczenia	12h
	Obecność na zaliczeniu	1h
	Razem:	28 h
	ECTS	1,0
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:	16 h kontaktowych (wykłady + zaliczenie) 0,5 ECTS	
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym, takich jak zajęcia laboratoryjne, projektowe itp.:	4 h kontaktowe (ćwiczenia laboratoryjne) 0 ECTS	

Tabela zgodności kierunkowych efektów kształcenia z efektami przedmiotu²⁶⁾

Nr /symbol efektu	Wymienione w wierszu efekty kształcenia:	Odniesienie do efektów dla programu kształcenia na kierunku
Po zaliczeniu przedmiotu „Lichenologia” student ma wiedzę ogólną z zakresu przedmiotu, w szczególności zna:		
W_01	podstawową terminologię polską i angielską odnoszącą się do przedmiotu	K_W01, K_W04, K_W05
W_02	taksonomię i nisze ekologiczne zajmowane przez porosty	K_W01, K_W04, K_W05
W_03	biologię układu symbiotycznego mikobiont/fotobiont	K_W01, K_W04, K_W05
W_04	pionierską rolę porostów i ich znaczenie w ekosystemach	K_W01, K_W04, K_W05
W_05	rolę porostów w bioindykacji skażeń atmosfery	K_W01, K_W04, K_W05
Student posiada umiejętności:		
U_01	rozzróżnia podstawowe struktury morfologiczne porostów w tym – związane z różnymi sposobami rozmnażania	K_U06
U_02	rozpoznaje różne rodzaje i gatunki porostów	K_U06
U_03	samodzielnie znajduje, krytycznie analizuje i wykorzystuje informacje z zakresu przedmiotu pochodzące z różnych źródeł w języku polskim oraz posługuje się językiem angielskim w stopniu wystarczającym do korzystania ze źródeł wiedzy w tym języku	K_U06
U_04	zwiąże, logicznie i klarownie formułuje wypowiedzi, poprawnie stosując w wypowiedziach ustnych i pisemnych odpowiednią terminologię	K_U02, K_U03
Student posiada kompetencje:		
K_01	potrafi pracować indywidualnie i w zespole, co wyraża się odpowiedzialnością za pracę własną oraz gotowością podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za zadania realizowane samodzielnie i grupowo	K_K02, K_K03
K_02	dokonuje samooceny własnej wiedzy, umiejętności i kompetencji; rozumie potrzebę ciągłego kształcenia się zawodowego i rozwoju osobistego	K_K01

Instrukcja wypełniania pól opisu modułu kształcenia/przedmiotu

Opis przedmiotu kształcenia jest dokumentem ogólnodostępnym. Wypełnienie opisu przedmiotu stanowi zobowiązanie, że treści przedmiotu, jego zaliczenie (wpływ poszczególnych elementów na ocenę ostateczną), dokumentowanie osiąganych efektów kształcenia i inne zawarte w nim elementy będą prowadzone zgodnie z opisem.

1. „Nazwa przedmiotu” - dokładna, jednoznaczna nazwa modułu/przedmiotu. Wpisana do formularza nazwa zostanie umieszczona w systemie HMS i będzie powielana w dokumentach dot. przebiegu studiów (protokoły zaliczeń, karty przebiegu studiów, wykazy zajęć, itp.) oraz wydrukowana w suplemencie do dyplomu.
2. „Punkty ECTS” - liczba całkowita, należy wpisać liczbę punktów ECTS przyporządkowaną przedmiotowi wynikającą z sumarycznej liczby godzin pracy studenta potrzebnych do osiągnięcia efektów kształcenia dla modułu/przedmiotu (sumy godzin wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego oraz godzin pracy własnej studenta) Objaśnienia dot. punktów ECTS znajdują się w punkcie dotyczącym wskaźników ilościowych charakteryzujących przedmiot²⁵.
3. „Tłumaczenie nazwy na język angielski” - informacja ta, podobnie jak „Nazwa przedmiotu¹⁾”, będzie powielana w dokumentach pochodnych oraz wydrukowana w suplemencie do dyplomu w tłumaczeniu na jęz. angielski.
4. „Kierunek studiów” - kierunek studiów w ramach którego realizowany jest moduł/przedmiot.
5. „Koordynator przedmiotu” - należy wpisać osobę odpowiedzialną za moduł/przedmiot - imię, nazwisko wraz ze stopniem i tytułem naukowym. Koordynator modułu/przedmiotu **prowadzi zajęcia** ze studentami z opisywanego modułu/przedmiotu. Osoba ta będzie wpisana do Systemu Elektronicznej Obsługi Studentów jako odpowiedzialna za przedmiot, wprowadzenie oceny i będzie podlegała studenckiej ocenie.
6. „Prowadzący zajęcia” - na etapie projektowania programu kształcenia dopuszczalny jest zapis - „pracownicy katedry/zakładu”. Kierownik jednostki realizującej¹⁾ przedmiot zobowiązany jest do określenia składu zespołu realizującego przedmiot w każdym roku akademickim. Wszystkie osoby prowadzące zajęcia ze studentami będą podlegały studenckiej ocenie.
7. „Jednostka realizująca” - należy podać pełną nazwę jednostki realizującej przedmiot. Należy podać nazwę Wydziału, Katedry, Zakładu.
8. „Wydział, dla którego przedmiot jest realizowany” - pole wypełniane wyłącznie w przypadku, gdy moduł/przedmiot jest realizowany dla Wydziału innego niż macierzysty.
9. „Status” - należy zamieścić informacje: a) czy przedmiot jest podstawowy, kierunkowy, fakultatywny, itp., b) na którym stopniu i roku studiów jest realizowany, c) dla jakiej formy studiów jest realizowany (studia stacjonarne, niestacjonarne).
10. „Cykl dydaktyczny” - należy wpisać informację w jakim cyklu dydaktycznym przedmiot jest realizowany, np. semestr zimowy (jeżeli przedmiot jest realizowany wyłącznie w semestrze zimowym); semestr letni (jeżeli przedmiot jest realizowany wyłącznie w semestrze letnim).
11. „Język wykładowy” - należy podać w jakim języku przedmiot jest realizowany - w języku polskim, w jęz. angielskim, lub jednocześnie w jęz. polskim i angielskim (np. dla potrzeb programów wymiany).
12. „Założenia i cele przedmiotu” - należy umieścić krótki opis treści modułu/przedmiotu, rozszerzający sformułowania zawarte w „Nazwie przedmiotu¹⁾”. Wskazane jest pokazanie powiązań z innymi przedmiotami lub dziedzinami.
13. „Formy dydaktyczne, liczba godzin” - należy podać informację, w jakiej formie dydaktycznej przedmiot jest realizowany (wykład, ćwiczenia audytorne / ćwiczenia laboratoryjne / ćwiczenia projektowe / ćwiczenia terenowe / ćwiczenia seminaryjne / praktyka zawodowa itp., zgodnie z normatywami wewnętrznymi SGGW). Jeżeli przedmiot jest realizowany w kilku formach dydaktycznych, należy wskazać wszystkie. W polu tym należy również podać liczbę godzin zajęć dla danej formy dydaktycznej (odrębnie dla każdej).
14. „Metody dydaktyczne” - należy wpisać informacje o stosowanych przez prowadzących zajęcia metodach dydaktycznych np. dyskusja, projekt, rozwiązywanie problemu, doświadczenie/eksperyment, studium przypadku, gry symulacyjne, analiza i interpretacja tekstów źródłowych, indywidualne projekty studenckie, konsultacje itp.
15. „Pełny opis przedmiotu” - należy rozszerzyć informacje zawarte w polu „Założenia i cele przedmiotu¹²⁾”. Umieszczamy w miarę możliwości zwięzły opis treści modułu/przedmiotu. Jeżeli przedmiot realizowany jest w kilku formach (np. wykład i ćwiczenia), należy zwięźle opisać każdą z tych form. Sposób opisu przedmiotu (tekst ciągły/punkty i numeracja) w ramach kierunku powinien być jednolity.
16. „Wymagania formalne (przedmioty wprowadzające)” - należy podać ewentualne nazwy przedmiotów, których wcześniejsze formalne zaliczenie jest niezbędne do realizacji opisywanego modułu/przedmiotu.
17. „Założenia wstępne” - należy podać zakres wiedzy i umiejętności, jakie powinien posiadać student przed rozpoczęciem modułu/przedmiotu (o ile występują).
18. „Efekty kształcenia” - należy zamieścić efekty kształcenia (opisane za pomocą tzw. „czasowników akcji”) - wiedza, umiejętności, kompetencje społeczne, które student nabywa poprzez realizację danego modułu/przedmiotu. Jeżeli przedmiot jest realizowany w kilku formach (np. wykład i ćwiczenia), należy w tym polu przedstawić zdefiniowane efekty kształcenia wspólnie dla wszystkich form. Efekty kształcenia należy przyporządkować do tabeli zgodności efektów dla programu kształcenia (efektów kierunkowych), znajdującej się pod tabelą opisu modułu/przedmiotu²⁶⁾. Zalecana liczba efektów kształcenia dla modułu/przedmiotu to 4-8.
19. „Sposób weryfikacji efektów kształcenia” - należy przedstawić, w jaki sposób weryfikowane będzie osiągnięcie przez studenta efektów kształcenia dla modułu/przedmiotu - **dla każdego z wymienionych w polu nr 18 efektów**; dopuszczalne jest weryfikowanie w dany sposób kilku efektów (**Przykład: efekt 01, 03 - kolokwium na zajęciach ćwiczeniowych / praca pisemna przygotowywana w ramach pracy własnej studenta / ocena eksperymentów wykonywanych w trakcie zajęć / ocena wystąpień i prezentacji w trakcie zajęć / ocena wykonania zadania projektowego na zdefiniowany temat / ocena wynikająca z obserwacji w trakcie zajęć / przygotowanie zespołowej analizy zdefiniowanego problemu / obserwacja w trakcie dyskusji zdefiniowanego problemu (aktywność) / egzamin pisemny / test komputerowy / egzamin ustny... itp.**). Zawartość tego pola powinna korespondować z zawartością pól „Forma dokumentacji osiągniętych efektów kształcenia²⁰⁾” oraz „Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową²¹⁾”.
20. „Forma dokumentacji osiągniętych efektów kształcenia” - należy wpisać sposoby dokumentowania osiągniętych przez studenta efektów (np. okresowe prace pisemne, złożone projekty, imienne karty oceny studenta, treść pytań egzaminacyjnych z oceną, itp.), które będą przechowywane i udostępniane w procesie oceny rezultatów realizacji programu, kształcenia, akredytacji itp.
21. „Elementy i ich wagi mające wpływ na ocenę końcową” - **Uwaga!** Student z każdego modułu/przedmiotu realizowanego w dowolnych formach zajęć (jednej lub wielu) uzyskuje **jedną ocenę**. Ocena ta wpisywana jest do elektronicznego systemu obsługi studentów/indeksu przez koordynatora²⁾, prowadzącego zajęcia ze studentami i wskazanego w opisie. Student zaliczając dany moduł/przedmiot (**po osiągnięciu wszystkich zakładanych dla modułu/przedmiotu efektów kształcenia¹⁸⁾ w minimalnym akceptowalnym stopniu (ocena dostateczna - 3), co jest wykazane i udokumentowane we właściwej formie²⁰⁾**) otrzymuje pełną liczbę określonych dla modułu/przedmiotu punktów ECTS²⁾. Nie stosuje się ocen binarnych (zaliczone/niezaliczone).
W polu tym należy przyporządkować elementom służącym weryfikacji wszystkich osiąganych efektów kształcenia wagi niezbędne do ustalenia oceny końcowej.
Przykład: do weryfikacji efektów kształcenia służy: 1. ocena eksperymentów w trakcie zajęć, 2. ocena wykonania zadania projektowego, 3. pisemna analiza studium przypadku, 4. egzamin; dla każdego z tych elementów określona jest maksymalna liczba punktów do uzyskania, np. 100 (razem 400); przyporządkowując odpowiednią wagę do każdego z tych elementów odpowiednio 1-25%, 2-20%, 3-15%, 4-40% uzyskuje się liczbę punktów, za które przyznaje się ocenę wg podanych kryteriów - punkty/ocena. Student, który nie złożył analizy studium przypadku / nie uzyskał wcześniej określonej minimalnej akceptowalnej liczby punktów z oceny eksperymentów w trakcie zajęć, mimo uzyskania najwyższych not z pozostałych elementów, nie powinien uzyskać zaliczenia modułu/przedmiotu.
22. „Miejsce realizacji przedmiotu” - należy podać informację, czy moduł/przedmiot jest realizowany w sali dydaktycznej, laboratorium, w terenie, w formie kształcenia na odległość, w sposób „mieszany” (blended learning).
23. „Literatura” - należy podać literaturę wymaganą lub zalecaną do ostatecznej zaliczenia modułu/przedmiotu. Zalecana literatura powinna być czytelnie opisana i osiągalna dla studentów.
24. „Uwagi” - w polu tym można podać wszystkie uwagi o charakterze informacyjno-organizacyjnym dotyczące modułu/przedmiotu (np. opisaną w przykładzie z pkt. 21 punktacją i przyporządkowane punktom oceny).
25. Wskaźniki ilościowe - należy wpisać wyliczone wskaźniki dla modułu kształcenia/przedmiotu.
Wskaźniki ilościowe dla modułu/przedmiotu są podstawą dokumentacji wskaźników ilościowych dla całego programu kształcenia. Dla wskaźników ilościowych dopuszczalne jest podawanie liczby ECTS w zaokrągleniu do 0,5 pkt ECTS.
Przyporządkowanie ECTS - 1 punkt ECTS odpowiada 25-30 godzinom pracy studenta (sumy godzin wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego oraz godzin pracy własnej studenta) potrzebnej do osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia. Roczny wymiar nakładu pracy studenta wynosi 1500-1800 godzin, co odpowiada 60 punktom ECTS. Semestralnie 750 - 900 godzin, co odpowiada 30 punktom ECTS. Nakład pracy potrzebny do zaliczenia przedmiotu, któremu przypisano 3 ECTS (75-90 godz.), stanowi ok.10% semestralnego obciążenia studenta.
Przykład:

Moduł (przedmiot) prowadzony jest przez cały semestr (15 tygodni), składa się z wykładów (1h/tydzień x 15 tygodni), ćwiczeń laboratoryjnych (2h/tydzień x 15 tygodni), dodatkowych ćwiczeń terenowych (4 h - jednorazowo, na początku semestru). Ponadto jest możliwość korzystania z konsultacji - również praktycznych - 1h/tydzień x 15 tygodni (student korzysta z 1/3 wszystkich dostępnych konsultacji).

Weryfikacja efektów kształcenia odbywa się poprzez: kolokwia (2/semestr), ocenę realizacji eksperymentów w trakcie ćwiczeń - ocena sprawozdania, ocena z przygotowanej pisemnej pracy po odbyciu ćwiczeń terenowych. Po zakończeniu cyklu odbywa się 2 godzinny egzamin pisemny - problemowy, stanowiący 50% wagi oceny końcowej. W trakcie egzaminu student może korzystać z dowolnych materiałów dydaktycznych.

Całkowity nakład czasu pracy - przyporządkowania ECTS²⁾:

	Wykłady	15h
	Ćwiczenia laboratoryjne + terenowe	30h + 4h - 34h
	Udział w konsultacjach (1/3 wszystkich konsultacji)	5h
	Obecność na egzaminie	2h
	Dokończenie sprawozdań z zadań prowadzonych w trakcie ćwiczeń laboratoryjnych	0,5h x15 - 7,5h
	Przygotowanie do kolokwium	2 x 2 h - 4h
	Przygotowanie pracy pisemnej	18h
	Przygotowanie do egzaminu	8h
	Razem:	93,5 h
		3 ECTS

W ramach całkowitego nakładu czasu pracy studenta - łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:

	Wykłady	15h
	Ćwiczenia laboratoryjne + terenowe	30h + 4h - 34h
	Udział w konsultacjach (1/3 wszystkich konsultacji)	5h
	Egzamin	2h
	Razem:	56 h
		1,8 (2) ECTS

W ramach całkowitego nakładu czasu pracy studenta - łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:

	Ćwiczenia laboratoryjne	30h
	Dokończenie sprawozdań z zadań prowadzonych w trakcie ćwiczeń laboratoryjnych	0,5h x15 - 7,5h
	Udział w konsultacjach (1/3 wszystkich konsultacji)	5h
	Razem:	42,5h
		1,4 (1,5) ECTS

26. Tabela zgodności kierunkowych efektów kształcenia z efektami kształcenia określonymi dla modułu/przedmiotu. W tabeli należy, dla każdego z efektów określonych dla modułu/przedmiotu¹⁸⁾, przyporządkować odpowiadające im efekty zdefiniowane dla programu kształcenia, z zastosowaniem stosownych oznaczeń:

W kolumnie „Nr/Symbol efektu”:

01, 02, ... - numer efektu dla modułu/przedmiotu

W kolumnie „Odniesienie do efektów dla programu kształcenia na kierunku”:

K - (przez podkreślnikiem „_” - zdefiniowany efekt dla programu kształcenia;

W - wiedza; U - umiejętności; K - (po podkreślniku „_”) kompetencje społeczne;

01 - cyfra przy oznaczeniu kategorii efektów (W,U,K) - numer efektu dla programu kształcenia (w określonej kategorii wiedza, umiejętności, kompetencje społeczne), do którego odnosi się dany efekt opisywanego modułu/przedmiotu

Nr /symbol efektu	Wymienione w wierszu efekty kształcenia:	Odniesienie do efektów dla programu kształcenia na kierunku
01	zna podstawowe...	K_W07, K_W10
02	projektuje...	K_W18, K_U09, K_U10,
03	pracuje w zespole	K_U03, K_K02
04		
05		