

PROGRAM STUDIÓW

WYDZIAŁ: INŻYNIERII ŚRODOWISKA

KIERUNEK STUDIÓW: TECHNOLOGIE OCHRONY ŚRODOWISKA

Przyporządkowany do dyscypliny: D1 inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka (dyscyplina wiodąca)

D2*

D3*

D4*

POZIOM KSZTAŁCENIA: studia pierwszego stopnia (inżynierskie)

FORMA STUDIÓW: stacjonarna

PROFIL: ogólnoakademicki

JĘZYK PROWADZENIA STUDIÓW: polski

Zawartość:

1. Zakładane efekty uczenia się – załącznik nr 1 do programu studiów
2. Opis programu studiów – załącznik nr 2 do programu studiów
3. Opinia Rady Konsultacyjnej Wydziału w sprawie zasad zaliczania praktyk – załącznik nr 3 do programu studiów
4. Plan studiów – załącznik nr 4 do programu studiów

Uchwała nr 928/42/2016-2020 Senatu PWr z dnia 21 maja 2020 r.

Obowiązuje od 1 października 2020 r.

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Wydział: Inżynieria Środowiska

Kierunek studiów: Technologie Ochrony Środowiska (TOŚ)

Poziom studiów: studia pierwszego stopnia

Profil: ogólnoakademicki

Umiejscowienie kierunku

Dziedzina nauki: **inżynieryjno-techniczne**

Dyscyplina: **inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka**

Objaśnienie oznaczeń:

P6U – charakterystyki uniwersalne odpowiadające kształceniu na studiach pierwszego stopnia - 6 poziom PRK

P6S – charakterystyki drugiego stopnia odpowiadające kształceniu na studiach pierwszego stopnia studiów - 6 poziom PRK

W – kategoria „wiedza”

U – kategoria „umiejętności”

K – kategoria „kompetencje społeczne”

K(symbol kierunku)_W1, K(symbol kierunku)_W2, K(symbol kierunku)_W3, ...- efekty kierunkowe dot. kategorii „wiedza”

K(symbol kierunku)_U1, K(symbol kierunku)_U2, K(symbol kierunku)_U3, ...- efekty kierunkowe dot. kategorii „umiejętności”

K(symbol kierunku)_K1, K(symbol kierunku)_K2, K(symbol kierunku)_K3, ...- efekty kierunkowe dot. kategorii „kompetencje społeczne”

S(symbol specjalności)_W..., S(symbol specjalności)_W..., S(symbol specjalności)_W..., ...- efekty specjalnościowe dot. kategorii „wiedza”

S(symbol specjalności)_U..., S(symbol specjalności)_U..., S(symbol specjalności)_U..., ...- efekty specjalnościowe dot. kategorii „umiejętności”

S(symbol specjalności)_K..., S(symbol specjalności)_K..., S(symbol specjalności)_K..., ...- efekty specjalnościowe dot. kategorii „kompetencje społeczne”

...._inż – efekty uczenia się umożliwiające uzyskanie kompetencji inżynierskich

Symbol kierunkowych efektów uczenia się	Opis efektów uczenia się dla kierunku studiów Technologie Ochrony Środowiska. Po ukończeniu kierunku studiów absolwent:	Odniesienie do charakterystyk PRK		
		Uniwersalne charakterystyki pierwszego stopnia (U)	Charakterystyki drugiego stopnia typowe dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego (S)	
			Charakterystyki dla kwalifikacji na poziomie 6 PRK	Charakterystyki dla kwalifikacji na poziomie 6 PRK, umożliwiającą uzyskanie kompetencji inżynierskich
WIEDZA (W)				
K1TOS_W01	<p>ma wiedzę w zakresie matematyki, obejmującą algebrę, analizę, w tym:</p> <ul style="list-style-type: none"> - podstawową wiedzę w zakresie liczb zespolonych, wielomianów, rachunku macierzowego z zastosowaniem do rozwiązywania układów równań liniowych, geometrii analitycznej na płaszczyźnie i w przestrzeni oraz krzywych stożkowych, - podstawową wiedzę w zakresie własności funkcji (trygonometryczne, potęgowe, wykładnicze, logarytmiczne, cyklometryczne i odwrotne do nich), rachunku różniczkowego i całki nieoznaczonej funkcji jednej zmiennej, niezbędną do zrozumienia zagadnień matematycznych w naukach o charakterze inżynierskim, - podstawową wiedzę w zakresie stosowania matematyki w opisie i w konstruowaniu modeli matematycznych związanych z problematyką bezpieczeństwa pracy i ochrony środowiska 	P6U_W	P6S_WG	
K1TOS_W02	<p>ma wiedzę w zakresie fizyki niezbędną do zrozumienia zjawisk występujących w środowisku, w tym podstawową wiedzę z mechaniki, mechaniki płynów, termodynamiki, właściwości</p>	P6U_W	P6S_WG	

	materii			
K1TOS_W03	ma wiedzę w zakresie chemii nieorganicznej i organicznej; zna właściwości pierwiastków i związków chemicznych, dostrzega relacje pomiędzy poszczególnymi zjawiskami; zna podstawowe reakcje chemiczne, rozumie znaczenie makrocząsteczek w przyrodzie, potrafi opisać i zinterpretować procesy zachodzące w przyrodzie ożywionej poprzez wszystkie etapy cyklu życia; klasyfikuje procesy chemiczne występujące w technologiach ochrony środowiska	P6U_W	P6S_WG	
K1TOS_W04	rozpoznaje, analizuje oraz ocenia rodzaje i stopień zanieczyszczenia wód i powietrza oraz potrafi ocenić właściwości fizyczno-chemiczne gleb i odpadów, stanowiących pierwszy etap w cyklu życia technologii stosowanych w ochronie środowiska	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG_inż
K1TOS_W05	ma wiedzę dotyczącą budowy, funkcjonowania i klasyfikacji organizmów żywych ze szczególnym uwzględnieniem mikroorganizmów; rozumie pojęcie bioróżnorodności, zna metody ochrony populacji i ekosystemów; zna skład chemiczny organizmów, biosyntezę, strukturę, funkcje substancji chemicznych i ich przemiany w organizmach żywych; ma świadomość zagrożeń związanych z obecnością różnorodnych związków chemicznych w otoczeniu człowieka; zna mikrobiologiczne i biochemiczne podstawy procesów biotechnologicznych wykorzystywanych w ochronie środowiska; posiada wiedzę z zakresu inżynierii bioprosesowej, zna zasady projektowania podstawowych procesów biotechnologicznych	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG_inż
K1TOS_W06	ma podstawową wiedzę w zakresie poszczególnych warstw Ziemi, procesów zachodzących w jej wnętrzu i na powierzchni, zasobów surowców nieodnawialnych i odnawialnych w skali	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG_inż

	globalnej i lokalnej; ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie meteorologii i klimatologii; ma wiedzę w zakresie zjawisk i procesów hydrologicznych oraz ochrony zasobów wodnych przed zanieczyszczeniem			
K1TOS_W07	ma elementarną wiedzę w zakresie podstawowych procesów zachodzących w biosferze w wyniku działalności antropogenicznej; rozumie pojęcie bioróżnorodności; zna metody ochrony populacji i ekosystemów oraz główne zasady zrównoważonego rozwoju	P6U_W	P6S_WG	
K1TOS_W08	zna zasady geometrii wykreślnej i rysunku technicznego dla rozwiązywania problemów technicznych w ochronie środowiska; zna podstawowe metody, techniki i narzędzia stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG_inż
K1TOS_W09	ma podstawową, uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie procesów jednostkowych i aparatury stosowanej w technologiach ochrony środowiska oraz zna podstawowe metody, techniki i narzędzia przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG_inż
K1TOS_W10	ma szczegółową wiedzę w zakresie doboru technologii i systemów oczyszczania powietrza, wody i ścieków, gospodarki odpadami oraz rekultywacji terenów zanieczyszczonych; zna zasady projektowania i eksploatacji sieci wodociągowych i kanalizacyjnych	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG_inż
K1TOS_W11	zna metody oceny przydatności biomasy do celów energetycznych, zna sposób jej przetwarzania i zarządzania produkcją	P6U_W	P6S_WK	P6S_WK_inż
K1TOS_W12	ma podstawową wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych	P6U_W	P6S_WK	

	uwarunkowań działalności inżynierskiej			
K1TOS_W13	ma podstawową wiedzę na temat pozyskiwania danych przestrzennych o środowisku, przetwarzania i analizowania ich w celu poprawy efektywności zarządzania środowiskiem; rozumie ideę ocen oddziaływania na środowisko, ma wiedzę na temat procedur, podstawowych elementów i zasad wykonywania ocen środowiskowych	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG_inż
K1TOS_W14	ma podstawową wiedzę w zakresie zagadnień prawa i norm technicznych; zna i rozumie istotę, wartość oraz znaczenie prawne, ekonomiczne i społeczne zasobów intelektualnych; posiada podstawową wiedzę w zakresie przepisów prawnych regulujących procedury ochrony intelektualnej twórczości autorskiej oraz intelektualnej własności przemysłowej	P6U_W	P6S_WK	
K1TOS_W15	ma podstawową wiedzę dotyczącą zarządzania, w tym zarządzania jakością, i prowadzenia działalności gospodarczej oraz zarządzania kadrami w obszarze ochrony środowiska; zna i rozumie podstawowe pojęcia ekonomiczne oraz procesy gospodarcze i społeczne w stopniu pozwalającym na sprawne działanie przedsiębiorstw	P6U_W	P6S_WK	P6S_WK_inż
K1TOS_W16	ma wiedzę z zakresu ergonomii, bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosowanych rozwiązań ochronnych	P6U_W	P6S_WG	
K1TOS_W17	ma wiedzę z zakresu pokrewnych kierunków kształcenia oraz studiowanego kierunku	P6U_W	P6S_WG	
K1TOS_W18	osiąga efekty w kategorii WIEDZA dla jednej z następujących specjalności: <ul style="list-style-type: none"> • Gospodarka Zasobooszczędna i Niskoemisyjna (GZN) (załącznik 1) • Zarządzanie Ochroną Środowiska (ZOŚ) (załącznik 2) 			

UMIEJĘTNOŚCI (U)

K1TOS_U01	potrafi poprawnie i efektywnie zastosować wiedzę z analizy matematycznej i algebry z geometrią analityczną do jakościowej i ilościowej analizy zagadnień matematycznych w obszarze ochrony środowiska i bezpieczeństwa pracy	P6U_U	P6S_UW	
K1TOS_U02	potrafi poprawnie i efektywnie zastosować poznane zasady oraz prawa fizyki i chemii organicznej i nieorganicznej do jakościowej i ilościowej analizy zagadnień o charakterze inżynierskim	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW2_inż
K1TOS_U03	potrafi zanalizować i ocenić fizyczno-chemiczny skład i jakość powietrza, wód, gleb, ścieków oraz odpadów i na tej podstawie zaproponować sposób ich oczyszczania	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW1_inż P6S_UW2_inż
K1TOS_U04	potrafi uzyskać dane wyjściowe, wybrać i zastosować właściwą metodę oraz narzędzia i na tej podstawie zrealizować zadanie inżynierskie o charakterze praktycznym, w tym m.in. dobrać technologię, proste urządzenie, obiekt lub system	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW2_inż
K1TOS_U05	potrafi uzyskać dane wyjściowe, opracować i porównać rozwiązania projektowe z uwzględnieniem kryteriów użytkowych i ekonomicznych w zakresie technologii oczyszczania gazów, wód i ścieków, gospodarki odpadami, rekultywacji gleb oraz sieci wodociągowych i kanalizacyjnych, wraz z obiektami im towarzyszącymi	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW2_inż P6S_UW3_inż
K1TOS_U06	potrafi zidentyfikować źródła zanieczyszczeń i sposób ich rozprzestrzeniania się w środowisku oraz zinterpretować zachodzące zjawiska w środowisku	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW1_inż P6S_UW2_inż
K1TOS_U07	potrafi zaplanować i przeprowadzić obserwacje oraz wykonać podstawowe eksperymenty biologiczne oraz ocenić ich wiarygodność; potrafi wyznaczyć podstawowe wskaźniki ekologiczne i dokonać oceny stopnia zagrożenia populacji i	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW1_inż P6S_UW2_inż

	ekosystemu oraz wskazać metody ich ochrony; zna i potrafi stosować podstawowe techniki mikrobiologiczne, identyfikuje zagrożenia toksykologiczne w środowisku człowieka			
K1TOS_U08	ma umiejętności językowe w zakresie ochrony środowiska, zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego (ESOKJ); rozumie i interpretuje teksty specjalistyczne; stosuje w mowie i piśmie środki językowe typowe dla języka akademickiego oraz środowiska pracy inżyniera	P6U_U	P6S_UW P6S_UK	
K1TOS_U09	ma przygotowanie niezbędne do pracy w środowisku przemysłowym i potrafi współpracować z innymi osobami w ramach prac zespołowych oraz zna zasady bezpieczeństwa związane z tą pracą	P6U_U	P6S_UW P6S_UO	
K1TOS_U10	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł polsko- i obcojęzycznych; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW3_inż
K1TOS_U11	potrafi porozumiewać się przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym oraz w innych środowiskach	P6U_U	P6S_UW	
K1TOS_U12	potrafi przygotować w języku polskim i języku obcym ustną prezentację i dobrze udokumentowane, poprawne merytorycznie opracowanie z zakresu ochrony środowiska	P6U_U	P6S_UW P6S_UK P6S_UO	
K1TOS_U13	ma umiejętność samokształcenia się, m.in. w celu podnoszenia kompetencji zawodowych	P6U_U	P6S_UW P6S_UU	
K1TOS_U14	potrafi posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi niezbędnymi do przygotowania opracowań i projektów z zakresu inżynierii i ochrony środowiska; potrafi	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW1_inż P6S_UW2_inż P6S_UW3_inż

	zaprojektować oraz zrealizować proste urządzenie, obiekt, system lub proces, typowy dla ochrony środowiska, używając właściwych metod, technik i narzędzi			
K1TOS_U15	potrafi przeprowadzić proste reakcje chemiczne i biochemiczne, w tym analizować skład materiału biologicznego; potrafi dobrać technologię oczyszczania opartą o metody biologiczne i prognozować skutki jej wdrażania	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW1_inż P6S_UW4_inż
K1TOS_U16	osiąga efekty w kategorii UMIEJĘTNOŚCI dla jednej z następujących specjalności: <ul style="list-style-type: none"> • Gospodarka Zasobooszczędna i Niskoemisyjna (GZN) (załącznik 1) • Zarządzanie Ochroną Środowiska (ZOŚ) (załącznik 2) 			
KOMPETENCJE SPOŁECZNE (K)				
K1TOS_K01	ma świadomość potrzeby ciągłego doksztalcania się i podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych	P6U_K	P6S_KK	
K1TOS_K02	jest gotów do wypełniania zobowiązań społecznych wynikających z pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko	P6U_K	P6S_KO	
K1TOS_K03	ma świadomość potrzeby określania priorytetów służących dbałości o dorobek i tradycje zawodu, w tym inicjowania działań na rzecz interesu publicznego	P6U_K	P6S_KO P6S_KR	
K1TOS_K04	jest gotów zachowywać się w sposób profesjonalny i przestrzegać zasad etyki	P6U_K	P6S_KR	
K1TOS_K05	ma świadomość potrzeby myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	P6U_K	P6S_KO	
K1TOS_K06	jest gotów formułować i przekazywać społeczeństwu – m.in. poprzez środki masowego przekazu – informacje i opinie	P6U_K	P6S_KO P6S_KR	

	dotyczące osiągnięć z zakresu inżynierii i ochrony środowiska i innych aspektów działalności inżynierskiej; podejmuje starania, aby przekazać takie informacje i opinie w sposób powszechnie zrozumiały			
K1TOS_K07	ma świadomość potrzeby krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści dotyczących szczególnie bezpiecznego zachowania w środowisku zawodowym	P6U_K	P6S_KK	
K1TOS_K08	ma przekonanie, że świadome i systematyczne uprawianie różnych form aktywności ruchowych, w czasie studiów oraz po ich zakończeniu, prowadzi do poprawy jakości życia; uczestnicząc w grupowych formach aktywności ruchowej jest gotów współpracować w zespole, dostosowując się do określonych przepisów i reguł, zachowując zasady fair play; dostrzega problem zagrożeń cywilizacyjnych i jest gotów zapobiegać im poprzez stosowanie oraz promowanie zasad zdrowego stylu życia w swoim środowisku	P6U_K	P6S_KK P6S_KR	

*niepotrzebne usunąć

Specjalność: Gospodarka Zasobooszczędna i Niskoemisyjna (GZN)

Symbol specjalnościowych efektów uczenia się	Opis efektów uczenia się dla specjalności Gospodarka Zasobooszczędna i Niskoemisyjna. Po ukończeniu kierunku studiów absolwent:	Odniesienie do ogólnych charakterystyk efektów		
		Uniwersalna charakterystyka pierwszego stopnia (U)	Charakterystyki drugiego stopnia typowe dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego (S)	
			Charakterystyki dla kwalifikacji na poziomie 6 PRK	Charakterystyki dla kwalifikacji na poziomie 6 PRK, umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich
WIEDZA (W)				
S1GZN_W01	zna w zaawansowanym stopniu metody ułatwiające identyfikację tworzyw sztucznych; ma wiedzę na temat zabiegów stosowanych przez producentów a także nieintencjonalnych działań konsumentów (przyzwyczajenia) utrudniających odzysk tworzyw polimerowych; ma wiedzę dotyczącą ograniczeń sprzętowych uniemożliwiających uzyskanie wysokich poziomów odzysku; rozumie możliwości i ograniczenia stosowania biotworzyw jako zamienników materiałów pochodzących ze źródeł nieodnawialnych	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG_inż
S1GZN_W02	ma zaawansowaną wiedzę na temat działalności wybranych zakładów przemysłowych ze szczególnym uwzględnieniem ich oddziaływania na wody, gleby i grunty oraz powietrze; potrafi wskazać zagrożenia wynikające z właściwości generowanych ścieków i odpadów oraz emisji do powietrza; zna zasady i metody ograniczenia ich powstawania oraz odzysku/unieszkodliwiania	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG_inż

S1GZN_W03	zna w zaawansowanym stopniu rodzaje i cechy źródeł zanieczyszczeń powietrza; rozumie wpływ paliwa na emisję zanieczyszczeń z procesów spalania; ma zaawansowaną wiedzę na temat pierwotnych metod ograniczania emisji pyłów, zanieczyszczeń gazowych i odorów z uwzględnieniem najkorzystniejszych dostępnych technik; zna i rozumie znaczenie energochłonności metod oczyszczania gazów w gospodarce zasobooszczędnej	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG_inż
S1GZN_W04	ma zaawansowaną wiedzę w zakresie wykorzystania roślin i mikroorganizmów w przemyśle chemicznym, polimerowym, chemicznym, rolno- spożywczym i farmaceutycznym ze szczególnym zastosowaniem w chemii zielonej i przemyśle opartym na biologii. Ma niezbędną wiedzę do szacowania kosztów produkcji w biogospodarce. Rozumie potrzebę rozwoju bioekonomii, jej wpływu na kraje i regiony oraz znaczenie roli obywateli jako współtwórców innowacji społecznych	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG_inż
S1GZN_W05	zna i rozumie zależności pomiędzy zmianami klimatycznymi a globalnym zanieczyszczeniem atmosfery; zna typy elektrowni wodnych, zna różnice pomiędzy dużą hydroenergetyką a małymi elektrowniami wodnymi w aspekcie ochrony środowiska, zna i rozumie wpływ stosowania OZE na jakość środowiska naturalnego	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG_inż
S1GZN_W06	zna mechanizm powstawania biogazu, metody jego oczyszczania i wzbogacania; zna i rozumienie znaczenie biogazu w gospodarce recykulacyjnej	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG_inż
S1GZN_W07	zna i rozumie w zaawansowanym stopniu technologie przetwarzania biomasy i ich główne kierunki wykorzystania w gospodarce cyrkulacyjnej	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG_inż
S1GZN_W08	zna w zaawansowanym stopniu administracyjne i prawne	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG_inż

	aspekty kontroli stanu środowiska; ma wiedzę w zakresie stosowanych metod kontroli i oceny stanu środowiska			
S1GZN_W09	ma wiedzę w zakresie technologii i zasad wytwarzania oraz właściwości i możliwości wykorzystania paliw stałych, ciekłych i gazowych	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG_inż
S1GZN_W10	zna w zaawansowanym stopniu możliwości zagospodarowania pozostałości po przetwarzaniu wybranych rodzajów odpadów.	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG_inż
S1GZN_W11	zna i rozumie zasady gospodarki wodno-ściekowej w zakładach przemysłowych, w tym zasady tworzenia zamkniętych obiegów wody; ma wiedzę w zakresie metod oczyszczania wód i ścieków przemysłowych stosowanych w gospodarce zasobooszczędnej	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG_inż
S1GZN_W12	zna i rozumie zależności pomiędzy wielkością niskiej emisji a stanem powietrza na terenach miejskich; ma zaawansowaną wiedzę w zakresie źródeł niskiej emisji i metod ograniczania zanieczyszczeń z tych źródeł.	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG_inż
S1GZN_W13	zna i rozumie w zaawansowanym stopniu mikrobiologiczne mechanizmy usuwania metali ze ścieków, osadów ściekowych, odpadów przemysłowych i ubogich rud; rozumie rolę mikroorganizmów w efektywnym wykorzystywaniu zasobów i ich wielokrotnym przetwarzaniu	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG_inż
UMIEJĘTNOŚCI (U)				
S1GZN_U01	potrafi dokonać analizy istniejących rozwiązań technicznych i zaproponować ich modernizację w zakresie ograniczenia oddziaływania zakładu/installacji na środowisko	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW2_inż
S1GZN_U02	potrafi wykonać bilanse masowe, energetyczne i materiałowe dla systemów ograniczania emisji, odzyskiwania surowców i	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW1_inż P6S_UW2_inż

	energii oraz technologicznych instalacji przemysłowych; potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego			
S1GZN_U03	potrafi wykonać model małej elektrowni wodnej, sporządzić charakterystyki sprawności wykonanego modelu oraz ocenić skuteczność zastosowanych w modelu rozwiązań inżynierskich w aspekcie odnawialnych źródeł energii w ochronie klimatu; potrafi wykonać prosty bilans ekonomiczny opłacalności stosowania OZE	P6U_U	P6S_UW P6S_UO	P6S_UW1_inż P6S_UW3_inż
S1GZN_U04	potrafi zaplanować konwersję biomasy biorąc pod uwagę substraty i surowce do jej produkcji w zależności od jej przeznaczenia/ sposobu wykorzystania	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW2_inż
S1GZN_U05	potrafi korzystać z dostępnych narzędzi i metod, w tym zaawansowanych modeli prognostycznych, stosowanych do oceny stanu środowiska.	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW3_inż
S1GZN_U06	potrafi zaproponować koncepcję oczyszczania ścieków i zagospodarowania osadów z uwzględnieniem aspektów gospodarki recykulacyjnej	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW2_inż
S1GZN_U07	potrafi ocenić jakość wód technologicznych i ścieków przemysłowych oraz zaproponować i porównać koncepcje ich oczyszczania i recyklingu z uwzględnieniem aspektów ekonomicznych i środowiskowych; potrafi przeprowadzić proste eksperymenty badawcze	P6U_U	P6S_UW P6U_UO	P6S_UW1_inż P6S_UW2_inż P6S_UW3_inż
S1GZN_U08	potrafi zaplanować/zaproponować i przeprowadzić eksperyment badawczy z wykorzystaniem organizmów zdolnych do przetwarzania związków metali w celu ich usunięcia z różnych komponentów środowiska naturalnego	P6U_U	P6S_UW P6U_UO	P6S_UW1_inż
S1GZN_U09	potrafi zaplanować i przeprowadzić pomiary/	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW1_inż

	badania/symulacje komputerowe mające na celu ocenę skuteczności inżynierskich rozwiązań projektowych i technologicznych w aspekcie gospodarki zasobo-oszczędnej i niskoemisyjnej		P6U_UO	P6S_UW3_inż
S1GZN_U10	potrafi przygotować w języku polskim ustną prezentację i dobrze udokumentowane opracowanie z zakresu gospodarki zasobooszczędnej i niskoemisyjnej, termicznego przetwarzania odpadów	P6U_U	P6S_UW P6S_UK	P6S_UW2_inż P6S_UW3_inż
S1GZN_U11	potrafi komunikować się z użyciem specjalistycznej terminologii i przy użyciu różnych technik; potrafi przedstawiać i oceniać różne opinie	P6U_U	P6S_UW P6S_UK	P6S_UW1_inż P6S_UW2_inż
S1GZN_U12	potrafi samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie	P6U_U	P6S_UW P6S_UU	
S1GZN_U13	potrafi przygotować prezentację zawierającą wyniki pracy dyplomowej, uzasadnić w dyskusji sposób realizacji i osiągnięte efekty	P6U_U	P6S_UW P6S_UK P6S_UO	
S1GZN_U14	potrafi wykonać pracę dyplomową i opracować stosowną dokumentację, w tym: <ul style="list-style-type: none"> • potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych źródeł, • potrafi przeanalizować aspekty prawne omawianych zagadnień z zakresu ochrony środowiska oraz gospodarki recykulacyjnej i niskoemisyjnej, • potrafi opisać, wybrać i ocenić przydatność oraz możliwość wykorzystania nowych technik i technologii w gospodarce recykulacyjnej i niskoemisyjnej, • potrafi dokonać oceny skuteczności analizowanych układów technologicznych, 	P6U_U	P6S_UW P6S_UU	P6S_UW1_inż P6S_UW2_inż P6S_UW3_inż P6S_UW4_inż

	• potrafi ocenić wpływ wybranych rozwiązań technologicznych na środowisko i gospodarkę			
--	--	--	--	--

...

...

*niepotrzebne usunąć

Załącznik 2

Specjalność: Zarządzanie Ochroną Środowiska (ZOŚ)

Symbol specjalnościowych efektów uczenia się	Opis efektów uczenia się dla specjalności Zarządzanie Ochroną Środowiska. Po ukończeniu kierunku studiów absolwent:	Odniesienie do ogólnych charakterystyk efektów		
		Uniwersalna charakterystyka pierwszego stopnia (U)	Charakterystyki drugiego stopnia typowe dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego (S)	
			Charakterystyki dla kwalifikacji na poziomie 6 PRK	Charakterystyki dla kwalifikacji na poziomie 6 PRK, umożliwiającą uzyskanie kompetencji inżynierskich
WIEDZA (W)				
S1ZOŚ_W01	ma wiedzę w zakresie metod oceny funkcjonowania systemów oczyszczania wody i ścieków oraz metod oceny niezawodności systemów wodociągowych i kanalizacyjnych z uwzględnieniem uwarunkowań prawno-ekonomicznych i ochrony środowiska	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG_inż
S1ZOŚ_W02	ma wiedzę w zakresie metod stosowanych w ocenie ryzyka środowiskowego dla różnych dziedzin gospodarki; ma wiedzę na temat procedur, podstawowych elementów i zasad wykonywania ocen środowiskowych	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG_inż
S1ZOŚ_W03	ma wiedzę w zakresie systemu informacji GIS i możliwości jego wykorzystania w zarządzaniu i ochronie środowiska	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG_inż
S1ZOŚ_W04	ma wiedzę w zakresie metod ochrony populacji i ekosystemu, zarządzania zasobami przyrody i zna zasady funkcjonowania obszaru prawnie chronionego	P6U_W	P6S_WG	
S1ZOŚ_W05	ma wiedzę o odnawialnych źródłach energii, metodach	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG_inż

	zarządzania energetyką odnawialną i wykorzystania energii zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju			
UMIĘTNOŚCI (U)				
SIZOŚ_U01	potrafi przeprowadzić działania obejmujące identyfikację niebezpieczeństwa, ocenę oddziaływania, ocenę ekspozycji i charakterystykę ryzyka danej inwestycji; ma umiejętność rozumienia i prezentowania wybranych elementów raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW2_inż P6S_UW3_inż
SIZOŚ_U02	potrafi ocenić niezawodności działania systemów wodociągowych i kanalizacyjnych na podstawie danych uzyskanych z ich eksploatacji i zaproponować modernizację z uwzględnieniem wymagań niezawodności	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW2_inż P6S_UW3_inż
SIZOŚ_U03	potrafi opracować dokument zezwalający na szczególne korzystanie z wód przez podmioty gospodarcze	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW4_inż
SIZOŚ_U04	potrafi pozyskiwać dane przestrzenne, przeprowadzać ich analizę oraz stosować GIS w praktyce	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW1_inż P6S_UW2_inż
SIZOŚ_U05	potrafi ocenić jakość wód i ścieków, zaproponować i porównać koncepcje ich oczyszczania z uwzględnieniem aspektów ekonomicznych i środowiskowych; potrafi dobrać optymalne środki techniczne, organizacyjne i ekonomiczno-prawne służących ograniczeniu zanieczyszczenia środowiska	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW2_inż P6S_UW3_inż P6S_UW4_inż
SIZOŚ_U06	potrafi porozumiewać się przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym oraz w innych środowiskach	P6U_U	P6S_UW P6S_UK	P6S_UW1_inż P6S_UW2_inż
SIZOŚ_U07	potrafi przygotować w języku polskim ustną prezentację i dobrze udokumentowane opracowanie z zakresu zarządzania systemami ochrony środowiska	P6U_U	P6S_UW P6S_UK	P6S_UW2_inż P6S_UW4_inż
SIZOŚ_U08	ma umiejętność samokształcenia się, m.in. w celu podnoszenia	P6U_U	P6S_UW	

	kompetencji zawodowych z zakresu kształtowania i realizacji polityki zrównoważonego rozwoju		P6S_UU	
S1ZOŚ_U09	potrafi przygotować prezentację zawierającą wyniki pracy dyplomowej, uzasadnić w dyskusji sposób realizacji i osiągnięte efekty	P6U_U	P6S_UW P6S_UK P6S_UO	
S1ZOŚ_U10	potrafi wykonać pracę dyplomową i opracować stosowną dokumentację, w tym: <ul style="list-style-type: none"> • potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych źródeł, • potrafi przeanalizować aspekty prawne omawianych zagadnień z zakresu ochrony środowiska, • potrafi opisać, wybrać i ocenić przydatność i możliwość wykorzystania nowych technik i technologii, • potrafi dokonać oceny skuteczności analizowanych układów technologicznych, • potrafi ocenić wpływ na środowisko wybranych rozwiązań technologicznych 	P6U_U	P6S_UW P6S_UU	P6S_UW1_inż P6S_UW2_inż P6S_UW3_inż P6S_UW4_inż

...

*niepotrzebne usunąć

DZIEKAN
dr hab. inż. Katarzyna Piekarska
 prof. uczelni
 (2)

OPIS PROGRAMU STUDIÓW

Kierunek studiów: **TECHNOLOGIE OCHRONY ŚRODOWISKA**

Profil: ogólnoakademicki

Poziom studiów: studia pierwszego stopnia (inżynierskie)

Forma studiów: stacjonarna

1. Opis ogólny

1.1 Liczba semestrów: 7	1.2 Całkowita liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie: 210
1.3 Łączna liczba godzin zajęć: 2550	1.4 Wymagania wstępne (w szczególności w przypadku studiów drugiego stopnia): Określone są w Zarządzeniach Wewnętrznych „W sprawie warunków i trybu rekrutacji”
1.5 Tytuł zawodowy nadawany po zakończeniu studiów: inżynier Kwalifikacje pełne na poziomie VI Polskiej Ramy Kwalifikacji	Sylwetka absolwenta, możliwości zatrudnienia: Absolwent ma ogólną wiedzę z zakresu nauk matematyczno-przyrodniczych oraz inżynierijno-technicznych i umiejętności wykorzystania jej w pracy zawodowej i w życiu z zachowaniem zasad prawnych i etycznych. Zna podstawowe zagadnienia technologiczne, społeczno-ekonomiczne oraz prawne istotne dla zarządzania ochroną środowiska naturalnego oraz wdrażania gospodarki cyrkulacyjnej i niskoemisyjnej. Absolwent powinien kierować się w swoich działaniach zasadami zrównoważonego rozwoju. Powinien posiadać wiedzę, umiejętności i kompetencje w zakresie możliwych technik ograniczających zanieczyszczenie środowiska oraz zmniejszających zużycie surowców poprzez ich odzyskiwanie i ponowne zagospodarowanie. Absolwent

powinien znać podstawowe procesy technologiczne, a w szczególności procesy przyjazne środowisku, a także posiadać umiejętność monitoringu i oceny stanu zanieczyszczenia środowiska oraz prowadzenia prac laboratoryjnych. Absolwent powinien znać zagadnienia związane z: procesami fizyko-chemicznymi i biologicznymi zachodzącymi w środowisku, przyczynami i mechanizmami zagrożeń i degradacji poszczególnych elementów środowiska (atmosfery, litosfery, hydrosfery), technologiami stosowanymi w ochronie i rekultywacji środowiska, mechanizmami prawnymi, ekonomicznymi i społecznymi wykorzystywanymi w działaniach służących poprawie stanu środowiska naturalnego i stosowaniu gospodarki zasobooszczędnej. Absolwent powinien posiadać podstawową wiedzę z obszaru systemów informacji przestrzennej i innych technik komputerowych stosowanych w zarządzaniu środowiskiem. Absolwent powinien posiadać umiejętności aktywnego uczestniczenia w pracy grupowej, kierowania zespołami ludzkimi wykonującymi zadania zlecone oraz posługiwanie się fachową literaturą, łącznie z przepisami prawnymi w zakresie zarządzania środowiskiem i działalności gospodarczej. Absolwent powinien znać język obcy na poziomie biegłości B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego Rady Europy oraz umieć posługiwać się językiem specjalistycznym z zakresu problematyki środowiskowej, ekonomicznej i prawnej.

Absolwent kierunku Technologie Ochrony Środowiska może być zatrudniony m.in. w:

- zakładach gospodarki komunalnej (stacje uzdatniania wody, oczyszczalnie ścieków, zakłady utylizacji odpadów),
- w służbach ochrony środowiska, w jednostkach administracji samorządowej i państwowej oraz zakładach przemysłowych,
- wydziałach ochrony środowiska administracji samorządowej i państwowej,
- inspekcjach ochrony środowiska,
- służbach sanitarno-epidemiologicznych,

	<p>- laboratoriach i ośrodkach badawczych.</p> <p>Absolwent powinien być przygotowany do podjęcia studiów II stopnia.</p>
<p><i>1.7</i> <i>Możliwość kontynuacji studiów</i> <i>II stopnia na kierunku Technologie Ochrony Środowiska i kierunkach pokrewnych.</i></p>	<p><i>1.8</i> <i>Wskazanie związku z misją Uczelni i strategią jej rozwoju:</i></p> <p>Misja Wydziału Inżynierii Środowiska wpisuje się w aktualnie obowiązującą misję i strategię rozwoju Politechniki Wrocławskiej, które zostały określone w dokumencie pt.: „Plan Rozwoju Politechniki Wrocławskiej”, a jej głównym celem jest tworzenie kompetentnej przyszłości Naszej Uczelni poprzez siłę i potencjał Wydziału, którego działalność i osiągnięcia widoczne są w skali Uczelni, Polski i świata. W trosce o stałe podnoszenie jakości kształcenia i jej doskonalenie Wydział Inżynierii Środowiska Politechniki Wrocławskiej, w ramach swojej działalności, konsekwentnie dąży do przekazywania studentom i absolwentom Wydziału takiego zakresu wiedzy, kompetencji i umiejętności, aby mogli oni realizować swoje plany zawodowe i naukowe. Oferowane przez Wydział kursy obowiązkowe i wybieralne odpowiadają wymaganiom Polskiej Ramy Kwalifikacji. Programy studiów harmonizują proporcje wiedzy bezpośrednio przydatnej zawodowo, wiedzy umożliwiającej późniejszą adaptację zawodową oraz wiedzy kształtującej racjonalny obraz świata. Programy studiów są formułowane na podstawie zakładanych efektów uczenia się, z uwzględnieniem informacji zawartych w raportach dotyczących potrzeb rynku pracy, wzorców międzynarodowych, zaleceń stowarzyszeń zawodowych, przykładów dobrych praktyk. W procesie nauczania przekazywanie wiedzy i informacji, jako podstawa kształcenia studentów, w części zastępowana jest uczeniem samodzielnego poszukiwania informacji, ich analizy, oceny, przetwarzania i wykorzystywania do rozwiązywania problemów. W ten sposób Wydział kształtuje postawy absolwentów, którzy są zdolni do funkcjonowania w społeczeństwie opartym na wiedzy, charakteryzującym się permanentnym samokształceniem i samorozwojem nadążającym za rozwojem technik i technologii.</p>

2. Opis szczegółowy

2.1 Całkowita liczba efektów uczenia się w programie studiów: W (wiedza) = 31, U (umiejętności) = 30, K (kompetencje) = 8,
W + U + K = 69

2.2 ~~Dla kierunku studiów przyporządkowanego do więcej niż jednej dyscypliny – liczba efektów uczenia się przypisana do dyscypliny:~~

~~D1 (wiodąca) (liczba ta musi być większa od połowy całkowitej liczby efektów uczenia się)~~

~~D2~~

~~D3~~

~~D4~~

2.3 ~~Dla kierunku studiów przyporządkowanego do więcej niż jednej dyscypliny – procentowy udział liczby punktów ECTS dla każdej z dyscyplin:~~

~~D1 % punktów ECTS~~

~~D2 % punktów ECTS~~

~~D3 % punktów ECTS~~

~~D4 % punktów ECTS~~

2.4a. Dla kierunku studiów o profilu ogólniakademickim – liczba punktów ECTS przypisana zajęciom związanym z prowadzoną w Uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów - DN (musi być większa niż 50 % całkowitej liczby punktów ECTS z p. 1.2) 129

2.4b. ~~Dla kierunku studiów o profilu praktycznym – liczba punktów ECTS przypisana zajęciom kształtującym umiejętności praktyczne (musi być większa niż 50 % całkowitej liczby punktów ECTS z p. 1.2)~~

2.5 Zwięzła analiza zgodności zakładanych efektów uczenia się z potrzebami rynku pracy

Potrzeby rynku pracy w zakresie Technologii Ochrony Środowiska zostały przedstawione w niniejszym Opisie Programu Studiów w pozycji Sylwetka absolwenta, możliwości zatrudnienia.

Charakterystycznym profilem kształcenia na tym kierunku studiów jest poznanie i rozwiązywanie problemów:

- technologii w inżynierii i ochronie środowiska,
- zarządzania systemami kontroli i ochrony atmosfery, wód i gleb,
- oceny zagrożeń środowiska, ocen oddziaływania na środowisko i oceny ryzyka środowiskowego oraz w zakresie ekonomicznych i prawnych aspektów zarządzania środowiskiem,

- wdrażania gospodarki cyrkulacyjnej i niskoemisyjnej.

Absolwent kierunku Technologie Ochrony Środowiska specjalności Gospodarka Zasobooszczędna i Niskoemisyjna (GZN) jest przygotowany do:

- posługiwania się współczesnymi metodami i technikami w zakresie gospodarki cyrkulacyjnej,
- projektowania i weryfikacji systemów służących ochronie poszczególnych komponentów środowiska (powietrza, wody, gleby),
- projektowania systemów przemysłowych zapewniających efektywne wykorzystanie zasobów (wody, energii, przyrody),
- projektowania technologii sprzyjających odzyskiwaniu surowców, energii i wody oraz zagospodarowaniu odpadów,
- identyfikowania źródeł zanieczyszczeń i oceny ich wpływu na środowisko,
- kształtowania polityki gospodarki cyrkulacyjnej

2.6. Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia (wpisać sumę punktów ECTS dla kursów/ grup kursów oznaczonych kodem BU¹, przy czym dla studiów stacjonarnych liczba ta musi być większa niż 50 % całkowitej liczby punktów ECTS z p. 1.2) **111,9 ECTS**

2.7. Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć z zakresu nauk podstawowych

Liczba punktów ECTS z przedmiotów obowiązkowych	29
Liczba punktów ECTS z przedmiotów wybieralnych	
Łączna liczba punktów ECTS	29

2.8. Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć o charakterze praktycznym, w tym zajęć laboratoryjnych i projektowych (wpisać sumę punktów ECTS kursów/grup kursów oznaczonych kodem P)

Liczba punktów ECTS z przedmiotów obowiązkowych	57
Liczba punktów ECTS z przedmiotów wybieralnych	40
Łączna liczba punktów ECTS	97

2.9. Minimalna liczba punktów ECTS , którą student musi uzyskać, realizując bloki kształcenia oferowane na zajęciach ogólnouniversyteckich lub na innym kierunku studiów (wpisać sumę punktów ECTS kursów/grup kursów oznaczonych kodem O)
11 punktów ECTS

2.10. Łączna liczba punktów ECTS, którą student może uzyskać, realizując bloki wybieralne (min. 30 % całkowitej liczby punktów ECTS) 66 punktów ECTS

3. Opis procesu prowadzącego do uzyskania efektów uczenia się:

Studia stacjonarne I stopnia (6 poziom PRK) na kierunku Technologie Ochrony Środowiska, specjalność Gospodarka Zasobooszczędna i Niskoemisyjna (GZN) trwają 7 semestrów, a wymagana liczba punktów ECTS do uzyskania pełnej kwalifikacji to 210. Zajęcia zorganizowane (ZZU) obejmują 2550 h. Program studiów obejmuje przedmioty ogólne, podstawowe, kierunkowe, specjalnościowe i wybieralne, które są realizowane w formie wykładów, ćwiczeń, laboratoriów, projektów i seminariów. Weryfikacja osiągniętych przez studenta efektów uczenia się dla przedmiotów o praktycznym charakterze odbywa się poprzez kartkówki, sprawdziany, prace kontrolne, projekty, sprawozdania, referaty, prezentacje ustne, dyskusje. Oceniane jest też zaangażowanie studenta w czasie zajęć i umiejętność współpracy w grupie. W przypadku wykładów, najczęstszym sposobem sprawdzenia wiedzy studenta jest kolokwium lub egzamin (pisemny lub ustny). Studia I stopnia kończą się egzaminem dyplomowym połączonym z obroną pracy dyplomowej, do którego student może przystąpić, gdy zrealizował program studiów i uzyskał pozytywną ocenę pracy dyplomowej. Egzamin dyplomowy obejmuje weryfikację efektów uczenia się z obszarów: oczyszczania i recykulacji wody oraz ścieków, zagospodarowania odpadów, ograniczania emisji do atmosfery oraz odnawialnych źródeł energii.

4. Lista bloków zajęć:

4.1. Lista bloków zajęć obowiązkowych:

4.1.1 Lista bloków kształcenia ogólnego

4.1.1.1 Blok *Przedmioty humanistyczno-menedżerskie* (min. 4 pkt. ECTS):

L p.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷	
1	FLH071611	Etyka w biznesie	1					KITOS_W12, KITOS_K02	15	60	2		1	T	Z	O				KO
2	ISZ002103	Bezpieczeństwo pracy i ergonomia	1					KITOS_W16, KITOS_K05	15	30	1		0,7	T	Z	O				KO
3	ZMZ000154	Teoria organizacji i zarządzania	1					KITOS_W15, KITOS_K02, KITOS_K03	15	30	1		0,7	T	Z	O				KO
Razem			3						45	120	4		2,4							

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z w nawiasie wpisać formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

4.1.1.2 Technologie informacyjne (min. 2 pkt. ECTS):

L p.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólnouczel-niany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1	INS000001	Technologie informacyjne	2					K1TOS_W08, K1TOS_W09, K1TOS_W17, K1TOS_K04	30	60	2		1	T	Z				KO
Razem			2						30	60	2		1						

Razem dla bloków kształcenia ogólnego

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹
w	ć	l	p	s					
2					75	180	6		3,4

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z w nawiasie wpisać formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

4.1.2 Lista bloków z zakresu nauk podstawowych

4.1.2.1 Blok *Matematyka*

L p.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólno-uczelniane ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1	MAS000001	Analiza matematyczna 1.1A	2					KITOS_W01, KITOS_W13, KITOS_K01, KITOS_K03	30	150	5		2	T	E				PD
2	MAS000001	Analiza matematyczna 1.1A		2				KITOS_U01, KITOS_U04, KITOS_U13, KITOS_U14, KITOS_K01, KITOS_K03	30	90	3		2	T	Z			P	PD
3	MAS000002	Algebra z geometrią analityczną A	2					KITOS_W01, KITOS_W13, KITOS_K01, KITOS_K03	30	60	2		1	T	E				PD
4	MAS000002	Algebra z geometrią analityczną A		1				KITOS_U01, KITOS_U04,	15	60	2		1	T	Z			P	PD

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z w nawiasie wpisać formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniane – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

								KITOS_U13, KITOS_U14, KITOS_K01, KITOS_K03												
Razem									4	3							105	360	12	6

4.1.2.2 Blok *Fizyka*

L p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łączna	zajęć DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólno- uczel- niany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prak. ⁶	rodzaj ⁷
1	FZS000001	Fizyka	2					KITOS_W02	30	120	4		2	T	E				PD
2	FZS000001	Fizyka		2				KITOS_U02	30	60	2		1	T	Z			P	PD
Razem			2	2					60	180	6		3						

4.1.2.3 Blok *Chemia*

L p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łączna	zajęć DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólno- uczel- niany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prak. ⁶	rodzaj ⁷
1	OSS101049	Chemia nieorganiczna	2					KITOS_W03, KITOS_K02	30	120	4		2	T	E	2			PD
2	OSS101049	Chemia nieorganiczna		2				KITOS_U02, KITOS_K02	30	60	2		1	T	Z	1		P	PD
3	OSS101050	Chemia organiczna	2					KITOS_W03,	30	90	3		2	T	E	2			PD

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z w nawiasie wpisać formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶ Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

3	OSS101073	Biologia środowiska		1				KITOS_U07, KITOS_K03	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN	P	K
4	OSS101073	Biologia środowiska			1			KITOS_U07, KITOS_K03	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN	P	K
5	OSS101016	Meteorologia i klimatologia	2					KITOS_W02, KITOS_W06, KITOS_K02	30	60	2		1	T	Z				K
6	OSS101052	Grafika inżynierska 1	1					KITOS_W08, KITOS_W12, KITOS_K02, KITOS_K04	15	60	2		1	T	Z				K
7	OSS101052	Grafika inżynierska 1		1				KITOS_U04, KITOS_U10, KITOS_K02, KITOS_K04	15	30	1		0,7	T	Z			P	K
8	OSS101053	Mechanika płynów	1					KITOS_W02	15	60	2		1	T	Z				K
9	OSS101053	Mechanika płynów			1			KITOS_U02	15	60	2		1	T	Z			P	K
10	OSS101053	Mechanika płynów			1			KITOS_U02, KITOS_K03	15	30	1		0,7	T	Z			P	K
11	OSS101074	Podstawy toksykologii 1	2					KITOS_W05, KITOS_K02	30	60	2	2	1	T	Z		DN		K
12	OSS101075	Geochemia i geologia	1					KITOS	15	60	2		1	T	Z				K

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z w nawiasie wpisać formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

									W03, K1TOS_ W06, K1TOS_ K01									
13	OSS101054	Gospodarka surowcami	2						K1TOS_ W03, K1TOS_ W04, K1TOS_ W06, K1TOS_ K03	30	60	2	2	1	T	Z	DN	K
14	OSS101076	Mikrobiologia środowiska	2						K1TOS_ W05, K1TOS_ K02	30	90	3	3	1	T	E	DN	K
15	OSS101076	Mikrobiologia środowiska			2				K1TOS_ U07	30	60	2	2	1	T	Z	DN	P K
16	OSS101055	Biochemia	2						K1TOS_ W03, K1TOS_ W05, K1TOS_ K02	30	90	3	3	2	T	E	DN	K
17	OSS101055	Biochemia		1					K1TOS_ U10, K1TOS_ U12, K1TOS_ U13, K1TOS_ K02, K1TOS_ K03	15	60	2	2	1	T	Z	DN	P K
18	OSS101055	Biochemia			1				K1TOS_ U02, K1TOS_ U15, K1TOS_ K03	15	60	2	2	1	T	Z	DN	P K
19	OSS101056	Grafika inżynierska 2 – Autocad			2				K1TOS_ U11,	30	60	2		1	T	Z		P K

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z w nawiasie wpisać formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

										KITOS_K02, KITOS_K06										
20	OSS101023	Inżynieria procesowa	1							KITOS_W02, KITOS_W08, KITOS_W09	15	60	2	2	1	T	E	DN	K	
21	OSS101023	Inżynieria procesowa	1							KITOS_U10, KITOS_U11, KITOS_U14, KITOS_K02, KITOS_K03	15	30	1	1	0,7	T	Z	DN	P	K
22	OSS101077	Podstawy toksykologii 2		2						KITOS_U07, KITOS_K02	30	60	2	2	1	T	Z	DN	P	K
23	OSS101078	Fizykochemia odpadów	1							KITOS_W03, KITOS_W04, KITOS_W09, KITOS_W11, KITOS_K02	15	60	2	2	1	T	E	DN	K	
24	OSS101078	Fizykochemia odpadów		2						KITOS_U03, KITOS_U10, KITOS_U11, KITOS_U12, KITOS_K02	30	60	2	2	1	T	Z	DN	P	K

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z w nawiasie wpisać formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

30	OSS101022	Aparatura w ochronie środowiska		1					KITOS_ U04, KITOS_ K02, KITOS_ K04	15	30	1		0,7	T	Z		P	K	
31	OSS101010	Podstawy recyklingu	1						KITOS_ W10, KITOS_ K02	15	60	2	2	1	T	Z		DN	K	
32	OSS101010	Podstawy recyklingu			1				KITOS_ U03, KITOS_ U12, KITOS_ K03	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN	P	K
33	OSS101024	Hydrologia i ochrona wód	2						KITOS_ W06, KITOS_ W09, KITOS_ W12	30	90	3	3	1	T	Z		DN	K	
34	OSS101024	Hydrologia i ochrona wód		1					KITOS_ U04, KITOS_ U06, KITOS_ K02, KITOS_ K03	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN	P	K
35	OSS101024	Hydrologia i ochrona wód			1				KITOS_ U04, KITOS_ U06, KITOS_ U11, KITOS_ K02, KITOS_ K03	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN	P	K
36	OSS101079	Podstawy biotechnologii środowiska	2						KITOS_ W05, KITOS_ K03	30	60	2	2	1	T	E		DN	K	

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z w nawiasie wpisać formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

37	OSS101080	Chemia wody i powietrza	2						K02	30	90	3	3	2	T	E		DN		K
38	OSS101080	Chemia wody i powietrza			3				KITOS_ W03, KITOS_ W04	45	90	3	3	2	T	Z		DN	P	K
39	OSS101081	Technologie gospodarki odpadami	2						KITOS_ W10, KITOS_ K01	30	90	3	3	1	T	E		DN		K
40	OSS101081	Technologie gospodarki odpadami				2			KITOS_ U05, KITOS_ K03	30	60	2	2	1	T	Z		DN	P	K
41	OSS101082	Podstawy rekultywacji gleb i gruntów	1						KITOS_ W04, KITOS_ W09, KITOS_ W10, KITOS_ W12, KITOS_ W13, KITOS_ K02, KITOS_ K03	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN		K
42	OSS101082	Podstawy rekultywacji gleb i gruntów				1			KITOS_ U03, KITOS_ U04, KITOS_ U05, KITOS_ U06, KITOS_ K02,	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN	P	K

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z w nawiasie wpisać formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

							KITOS_											
43	OSS101083	Systemy oczyszczania wody	2				KITOS_	30	90	3	3	2	T	E		DN		K
							W09,											
							KITOS_											
44	OSS101083	Systemy oczyszczania wody				2	KITOS_	30	60	2	2	1	T	Z		DN	P	K
							U03,											
							KITOS_											
							U04,											
							KITOS_											
							U05,											
							KITOS_											
							K02,											
							KITOS_											
45	OSS101084	Technologie oczyszczania gazów	2				KITOS_	30	90	3	3	1	T	E		DN		K
							W02,											
							KITOS_											
							W09,											
							KITOS_											
							W10											
							KITOS_											
							W12											
46	OSS101084	Technologie oczyszczania gazów				2	KITOS_	30	60	2	2	1	T	Z		DN	P	K
							U04,											
							KITOS_											
							U05,											
							KITOS_											
							U09,											
							KITOS_											
							U10,											
							KITOS_											
							U11,											
							KITOS_											
							U14,											
							KITOS_											
							K02,											
							KITOS_											
							K03,											
							KITOS_											
							K04											
47	OSS101085	Technologie bioenergetyczne	1				KITOS_	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN		K

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z w nawiasie wpisać formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

48	OSS101085	Technologie bioenergetyczne				1												DN	P	K
49	OSS101085	Technologie bioenergetyczne					1											DN	P	K
50	OSS101086	Wodociągi i kanalizacja	2															DN		K
51	OSS101086	Wodociągi i kanalizacja					1											DN	P	K
52	OSS101087	Systemy oczyszczania ścieków I	2															DN		K
53	OSS101087	Systemy oczyszczania ścieków I				1												DN	P	K
54	OSS101088	Biologiczne techniki odnowy środowiska	1															DN		K
55	OSS101088	Biologiczne techniki odnowy środowiska				2												DN	P	K

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z w nawiasie wpisać formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

																				KITOS_ U15, KITOS_ U16 KITOS_ K02, KITOS_ K03																		
56	OSS101089	Inżynieria bioprocusowa	1																	KITOS_ W03, KITOS_ W05	15	30	1	1	0,7	T	Z				DN						K	
57	OSS101089	Inżynieria bioprocusowa			1															KITOS_ U15, KITOS_ K02, KITOS_ K03	15	30	1	1	0,7	T	Z				DN	P					K	
58	OSS101069	Odnowa wody	2																	KITOS_ W06, KITOS_ W09, KITOS_ W10	30	60	2	2	1	T	Z				DN						K	
59	OSS101069	Odnowa wody				1														KITOS_ U05, KITOS_ U14, KITOS_ K02, KITOS_ K06	15	30	1	1	0,7	T	Z				DN	P					K	
60	OSS101069	Odnowa wody					1													KITOS_ U10, KITOS_ U12, KITOS_ U13, KITOS_ U14	15	30	1	1	0,7	T	Z				DN	P					K	
Razem			4	7	2	1	1														1305	3270	109	92	59,7													
			5		2	2																																

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z w nawiasie wpisać formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

Razem (dla bloków kierunkowych):

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹
w	ć	l	p	s					
45	7	22	12	1	1305	3270	109	92	59,7

4.2 Lista bloków wybieralnych

4.2.1 Lista bloków kształcenia ogólnego

4.2.1.1 Blok *Przedmioty humanistyczno-menedżerskie (min. 2 pkt. ECTS):*

L p.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łączna	zajęć DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1	PRH071911	Prawo własności intelektualnej (lub inny kurs wskazany przez studentów z oferty kursów wybieralnych)	2					KITOS_W14, KITOS_K01	30	60	2		1	T	Z	O			KO
Razem			2						30	60	2		1						

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z w nawiasie wpisać formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

4.2.1.2 Blok Języki obce (min. 5 pkt. ECTS):

L p.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1	JZL100707BK	Język obcy B2.1		4				K1TOS_U08	60	60	2		2	T	Z	O		P	KO
2	JZL100708BK	Język obcy B2.2		4				K1TOS_U08	60	90	3		2	T	Z	O		P	KO
Razem				8					120	150	5		4						

4.2.1.3 Blok Zajęcia sportowe (0 pkt ECTS):

L p.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1	WFW00000BK	Zajęcia sportowe		4				K1TOS_K08	60	60	0		0	T	Z	O		P	KO
Razem				4					60	60	0		0						

Razem dla bloków kształcenia ogólnego:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹
w	ć	l	p	s					
2	12				210	270	7		5

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z w nawiasie wpisać formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

4.2.2 Lista bloków kierunkowych

4.2.2.1 Blok 1 przedmioty wybieralne (min. 1 pkt ECTS) (wybór 1 kursu):

L p.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1	OSS100001BK	Biogaz – źródło odnawialnej energii	1					KITOS_W02, KITOS_W03, KITOS_W04, KITOS_K02	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN		K
2	OSS100001BK	Ochrona środowiska w przepisach BHP	1					KITOS_W12, KITOS_W14, KITOS_K01, KITOS_K02	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN		K
3	OSS100001BK	Substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska	1					KITOS_W03, KITOS_K01, KITOS_K02	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN		K
Razem			1						15	30	1	1	0,7						

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z w nawiasie wpisać formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

4.2.2.2 Blok 2 przedmioty wybieralne (min. 3 pkt. ECTS) (wybór 1 kursu):

L p.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólnouczel-niany ⁴	zw. z dział. nauk ³	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1	OSS100001BK	Metody pomiarów i ograniczania emisji związków zapachowych	1					KITOS_W03, KITOS_W04, KITOS_K01, KITOS_K03	15	60	2	2	1	T	Z		DN		K
2	OSS100001BK	Metody pomiarów i ograniczania emisji związków zapachowych		1				KITOS_U04, KITOS_U05, KITOS_K01, KITOS_K03	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN	P	K
3	OSS100001BK	Fitosocjologia stosowana	1					KITOS_W05, KITOS_W18, KITOS_K07	15	60	2	2	1	T	Z		DN		K
4	OSS100001BK	Fitosocjologia stosowana		1				KITOS_U07, KITOS_U16, KITOS_K07	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN	P	K
Razem			1	1					30	90	3	3	1,7						

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z w nawiasie wpisać formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

4.2.2.3 Blok 3 przedmioty wybieralne (min. 3 pkt. ECTS) (wybór 1 kursu):

L p.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1	OSS100001BK	Prawo i ekonomia w ochronie środowiska	2					KITOS_W10, KITOS_W12	30	60	2	2	1	T	Z		DN		K
2	OSS100001BK	Prawo i ekonomia w ochronie środowiska		1				KITOS_U11, KITOS_U12, KITOS_K03	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN	P	K
3	OSS100001BK	Zastosowanie GIS w ochronie środowiska	2					KITOS_W13, KITOS_K03	30	60	2	2	1	T	Z		DN		K
4	OSS100001BK	Zastosowanie GIS w ochronie środowiska		1				KITOS_U04, KITOS_K03	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN	P	K
Razem			2	1					45	90	3	3	1,7						

4.2.2.4 Blok 4 przedmioty wybieralne (min. 3 pkt. ECTS) (wybór 1 kursu):

L p.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1	OSS100001BK	Wybrane zagadnienia z fizykochemii odpadów	1					KITOS_W03, KITOS_W04, KITOS_W09, KITOS	15	60	2	2	1	T	Z		DN		K

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z w nawiasie wpisać formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

2	OSS100001BK	Wybrane zagadnienia z fizykochemii odpadów	1						K02 KITOS_ U04, KITOS_ U06, KITOS_ K03	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN	P	K
3	OSS100001BK	Adsorpcja w ochronie atmosfery	1						KITOS_ W02, KITOS_ W08, KITOS_ W09	15	60	2	2	1	T	Z		DN		K
4	OSS100001BK	Adsorpcja w ochronie atmosfery	1						KITOS_ U10, KITOS_ U11, KITOS_ U14, KITOS_ K03, KITOS_ K04	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN	P	K
5	OSS100001BK	Marketing i zarządzanie środowiskiem	1						KITOS_ W09, KITOS_ W10, KITOS_ W12, KITOS_ W14, KITOS_ W15	15	60	2	2	1	T	Z		DN		K
6	OSS100001BK	Marketing i zarządzanie środowiskiem	1						KITOS_ U04, KITOS_ U05, KITOS_ U06, KITOS_ U14, KITOS_ K05	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN	P	K

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z w nawiasie wpisać formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

7	OSS100001BK	Analiza danych i obserwacji meteorologicznych	1					KITOS_W06	15	60	2	2	1	T	Z		DN		K
8	OSS100001BK	Analiza danych i obserwacji meteorologicznych		1				KITOS_U10, KITOS_U11, KITOS_K03	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN	P	K
9	OSS100001BK	Podstawy analizy instrumentalnej	1					KITOS_W03, KITOS_W04, KITOS_K02	15	60	2	2	1	T	Z		DN		K
10	OSS100001BK	Podstawy analizy instrumentalnej		1				KITOS_U02, KITOS_U03, KITOS_K02	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN	P	K
11	OSS100001BK	Praktyczne zastosowanie programu AutoCAD w inżynierii i ochronie środowiska	1					KITOS_W08, KITOS_K02, KITOS_K06	15	60	2	2	1	T	Z		DN		K
12	OSS100001BK	Praktyczne zastosowanie programu AutoCAD w inżynierii i ochronie środowiska		1				KITOS_U11, KITOS_U14, KITOS_K02, KITOS_K06	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN	P	K
13	OSS100001BK	Systematyka roślin i zwierząt kręgowych	1					KITOS_W05, KITOS_K02	15	60	2	2	1	T	Z		DN		K
14	OSS100001BK	Systematyka roślin i zwierząt kręgowych		1				KITOS_U07, KITOS_K02	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN	P	K
15	OSS100001B	Podstawy kosztorysowania	1					KITOS	15	60	2	2	1	T	Z		DN		K

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z w nawiasie wpisać formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

	K																			
16	OSS100001BK	Podstawy kosztorysowania	1							W10, KITOS_ K01	15	30	1	1	0,7	T	Z	DN	P	K
17	OSS100001BK	Metody analizy danych środowiskowych	1							KITOS_ U14, KITOS_ K01	15	60	2	2	1	T	Z	DN		K
18	OSS100001BK	Metody analizy danych środowiskowych	1							KITOS_ W01, KITOS_ W13, KITOS_ K01	15	30	1	1	0,7	T	Z	DN	P	K
19	OSS100001BK	Technologie przyszłości w oczyszczaniu wody	1							KITOS_ U01, KITOS_ U14	15	60	2	2	1	T	Z	DN		K
20	OSS100001BK	Technologie przyszłości w oczyszczaniu wody	1							KITOS_ W03, KITOS_ W04, KITOS_ W10	15	30	1	1	0,7	T	Z	DN	P	K
21	OSS100001BK	Tworzenie i odczytywanie dokumentacji technicznej i technologicznej	1							KITOS_ U02, KITOS_ U03, KITOS_ U05, KITOS_ K01	15	60	2	2	1	T	Z	DN		K
22	OSS100001BK	Tworzenie i odczytywanie dokumentacji technicznej i technologicznej	1							KITOS_ W08, KITOS_ W09, KITOS_ K01	15	30	1	1	0,7	T	Z	DN	P	K
										KITOS_ U04, KITOS_ U09, KITOS_ K04	15	30	1	1	0,7	T	Z	DN	P	K

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z w nawiasie wpisać formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

23	OSS100001B K	Ekologia miasta	1						KITOS_ W07, KITOS_ K02	15	60	2	2	1	T	Z		DN		K
24	OSS100001B K	Ekologia miasta		1					KITOS_ U07, KITOS_ K02	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN	P	K
25	OSS100001B K	Entomologia stosowana	1						KITOS_ W05, KITOS_ W18, KITOS_ K07	15	60	2	2	1	T	Z		DN		K
26	OSS100001B K	Entomologia stosowana		1					KITOS_ U07, KITOS_ U16, KITOS_ K07	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN	P	K
27	OSS100001B K	Biologia molekularna w ochronie środowiska	1						KITOS_ W05	15	60	2	2	1	T	Z		DN		K
28	OSS100001B K	Biologia molekularna w ochronie środowiska		1					KITOS_ U7, KITOS_ U10, KITOS_ U13, KITOS_ K02, KITOS_ K03	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN	P	K
29	OSS100001B K	Role organizmów w technologiach ochrony środowiska	1						KITOS_ W05, KITOS_ W18, KITOS_ K06	15	60	2	2	1	T	Z		DN		K
30	OSS100001B K	Role organizmów w technologiach ochrony środowiska		1					KITOS_ U07, KITOS_ U15, KITOS	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN	P	K

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z w nawiasie wpisać formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

4.2.2.6 Blok 6 przedmioty wybieralne (min. 2 pkt. ECTS) (wybór 1 kursu):

L p.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1	OSS100001BK	Oceny oddziaływania na środowisko 2		2					30	60	2	2	1	T	Z		DN	P	K
2	OSS100001BK	Instrumenty ochrony środowiska 2		2					30	60	2	2	1	T	Z		DN	P	K
Razem				2					30	60	2	2	1						

4.2.3 Lista bloków specjalnościowych

4.2.3.1 Blok Przedmioty specjalnościowe (specjalność GZN) (min. 26 pkt. ECTS):

L p.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1	OSS101116	Recykling tworzyw polimerowych	1						15	30	1	1	0,7	T	Z		DN		S

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z w nawiasie wpisać formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

7	OSS101120	Odnawialne źródła energii w ochronie klimatu	1															
8	OSS101120	Odnawialne źródła energii w ochronie klimatu				1												
9	OSS101121	Technologie oczyszczania i wzbogacania biogazu	1															
10	OSS101122	Wybrane technologie w konwersji biomasy	1															
11	OSS101122	Wybrane technologie w konwersji biomasy				1												

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z w nawiasie wpisać formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶ Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

12	OSS101123	Metody oceny i kontroli stanu środowiska	1						KITOS_ W18, SIGZN_ W08	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN		S
13	OSS101123	Metody oceny i kontroli stanu środowiska		1					KITOS_ U16, SIGZN_ U05, KITOS_ K02	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN	P	S
14	OSS101124	Oczyszczanie i waloryzacja ścieków komunalnych				1			KITOS_ U16, SIGZN_ U06, SIGZN_ U09, KITOS_ K02, KITOS_ K05	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN	P	S
15	OSS101039	Seminarium dyplomowe					2		KITOS_ U16, SIGZN_ U10, SIGZN_ U13, KITOS_ K02, KITOS_ K03, KITOS_ K05	30	60	2		1	T	Z			P	S
16	OSS101125	Paliwa alternatywne z odpadów	1						KITOS_ W18, SIGZN_ W09, KITOS_ K01	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN		S
17	OSS101125	Paliwa alternatywne z odpadów					1		KITOS_ U16, SIGZN_ U10, KITOS_	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN	P	S

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z w nawiasie wpisać formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

18	OSS101126	Zagospodarowanie produktów i pozostałości po procesach przetwarzania odpadów	1							K01 KITOS_ W18, SIGZN_ W10, KITOS_ K01	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN		S
19	OSS101127	Recykling wód i ścieków przemysłowych	1							KITOS_ W18, SIGZN_ W11, KITOS_ K02	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN		S
20	OSS101127	Recykling wód i ścieków przemysłowych			1					KITOS_ U16, SIGZN_ U07, KITOS_ K02	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN	P	S
21	OSS101128	Ograniczanie niskiej emisji	1							KITOS_ W04, KITOS_ W10, KITOS_ W18, SIGZN_ W12, KITOS_ K02	15	60	2	2	1	T	Z		DN		S
22	OSS101129	Biohydrometalurgia	1							KITOS_ W18, SIGZN_ W13, KITOS_ K02	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN		S
23	OSS101129	Biohydrometalurgia			1					KITOS_ U16, SIGZN_ U08, KITOS_ K06	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN	P	S
Razem			1 3	2	3	3	3				360	780	26	23	17						

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z w nawiasie wpisać formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

4.2.3.2 Blok praca dyplomowa ((min. 15 pkt. ECTS):

L p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1	OSS101068	Praca dyplomowa inżynierska				1	0	KITOS_U16, SIGZN_U14, KITOS_K02, KITOS_K05	150	450	15		2	T	Z			P	S
Razem						1	0		150	450	15		2						

Razem dla bloków specjalnościowych:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹
w	ć	l	p	s					
13	2	3	13	3	510	1230	41	23	19

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z w nawiasie wpisać formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

4.3 Blok praktyk (opinia rady konsultacyjnej wydziału nt. zasad zaliczania praktyki – zał. nr 3)

Nazwa praktyki		Studencka praktyka zawodowa		
Liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹	Tryb zaliczenia praktyki	Kod
4		2	Po zakończeniu praktyki student zobowiązany jest do przedłożenia pełnomocnikowi dziekana ds. praktyk sprawozdania z prac, w których uczestniczył, bądź które prowadził samodzielnie. Sprawozdanie powinno być zaakceptowane i zaopiniowane przez opiekuna studenta w miejscu odbywania praktyki. Student uzyskuje zaliczenie za odbytą praktykę.	OSS101113
Czas trwania praktyki		Cel praktyki		
Cztery tygodnie		<ol style="list-style-type: none"> 1. Zapoznanie się z zakładowymi przepisami BHP 2. Poznanie struktury organizacyjnej zakładu/przedsiębiorstwa/urzędu 3. Zapoznanie się z etapami realizacji inwestycji (od fazy koncepcji i pozwolenia zintegrowanego przez projektowanie do wykonawstwa) w zakresie ochrony wody i gleby, unieszkodliwiania ścieków i odpadów oraz ochrony powietrza; poznanie aspektów gospodarki cyrkulacyjnej 4. W przypadku odbywania praktyki w instytucjach kontrolujących stan środowiska – uczestnictwo w pomiarach, interpretacji danych pochodzących z monitoringu oraz sprawdzaniu zgodności z aktualnymi pozwoleniami wodno-prawnymi i zasadami gospodarki cyrkulacyjnej 5. Rozpoczęcie samodzielnej aktywności zawodowej 6. Przygotowanie studenta do pracy w zespole 7. Poznanie wartości pracy na różnych stanowiskach 8. Możliwości zaprezentowania swoich umiejętności na rynku pracy i wybór formy działalności zawodowej na przyszłość 9. Nabycie doświadczeń praktycznych i pogłębienie wiedzy z dziedziny zarządzania systemami ochrony środowiska 		

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z w nawiasie wpisać formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczeniiany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

4.4 Blok „praca dyplomowa” (o ile jest przewidywana na studiach pierwszego stopnia)

Typ pracy dyplomowej	inżynierska	
Liczba semestrów pracy dyplomowej	Liczba punktów ECTS	Kod
1	15	OSS101068
Charakter pracy dyplomowej		
<p>Praca dyplomowa w formie projektu inżynierskiego. Na kierunku studiów Technologie Ochrony Środowiska, specjalność Gospodarka Zasobooszczędna i Niskoemisyjna, zalecane są prace badawcze/projektowe i monograficzne.</p> <p>Inżynierska praca dyplomowa <i>badawcza/projektowa</i> powinna zawierać:</p> <ul style="list-style-type: none"> • przedstawienie problematyki na podstawie przeglądu aktualnych rozwiązań oraz standardów technicznych/technologicznych oraz prawnych, a także aktualnego stanu wiedzy w temacie badań, • określenie celu i zakresu pracy, • założenia do projektu/ badań/oceny, • koncepcję rozwiązań technicznych/ wyniki badań, • projekt/ocena/opracowanie wyników badań. <p>Inżynierska praca dyplomowa <i>studialna</i> powinna zawierać:</p> <ul style="list-style-type: none"> • określenie celu i zakresu pracy, • przedstawienie problemu w oparciu o przegląd literatury, • oryginalny wkład dyplomanta w rozpatrywaną tematykę np. poprzez: <ul style="list-style-type: none"> ➤ uporządkowanie i własną systematykę zgromadzonej wiedzy i/lub ➤ krytyczną analizę problemu i/lub <p style="text-align: center;">własną propozycję jego rozszerzenia o nowe fakty i możliwości wykorzystania.</p>		
Liczba punktów ECTS BU ¹	2	
Liczba punktów ECTS DN ⁵		

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z w nawiasie wpisać formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

5. Sposoby weryfikacji zakładanych efektów uczenia się

Typ zajęć	Sposoby weryfikacji zakładanych efektów uczenia się
wykład	np. egzamin, kolokwium
ćwiczenia	np. test, kolokwium
laboratorium	np. wejściówka, sprawozdanie z laboratorium
projekt	np. obrona projektu
seminarium	np. udział w dyskusji, prezentacja tematu, esej
praktyka	np. raport z praktyki
praca dyplomowa	przygotowana praca dyplomowa

6. Zakres egzaminu dyplomowego

oczyszczanie i recykulacja wody oraz ścieków,
zagospodarowanie odpadów i produktów ich przetwarzania,
ograniczanie emisji do atmosfery,
odnawialne źródła energii.

7. Wymagania dotyczące terminu zaliczenia określonych kursów/grup kursów lub wszystkich kursów w poszczególnych blokach

Każdy kurs z planu studiów powinien być zaliczony w semestrze, w którym jest oferowany

8. Plan studiów (załącznik nr 4)

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z w nawiasie wpisać formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

OPIS PROGRAMU STUDIÓW

Kierunek studiów: **TECHNOLOGIE OCHRONY ŚRODOWISKA**Profil: **ogólnoakademicki**Poziom studiów: **studia pierwszego stopnia (inżynierskie)**Forma studiów: **stacjonarna****2. Opis ogólny**

1.1 Liczba semestrów: 7	1.2 Całkowita liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie: 210
1.3 Łączna liczba godzin zajęć: 2550	1.4 Wymagania wstępne (w szczególności w przypadku studiów drugiego stopnia): Określone są w Zarządzeniach Wewnętrznych „W sprawie warunków i trybu rekrutacji”
1.5 Tytuł zawodowy nadawany po zakończeniu studiów: <i>inżynier</i> <i>Kwalifikacje pełne na poziomie VI Polskiej Ramy Kwalifikacji</i>	<i>Sylwetka absolwenta, możliwości zatrudnienia:</i> Absolwent ma ogólną wiedzę z zakresu nauk matematyczno-przyrodniczych oraz inżynierijno-technicznych i umiejętności wykorzystania jej w pracy zawodowej i w życiu z zachowaniem zasad prawnych i etycznych. Zna podstawowe zagadnienia technologiczne, społeczno-ekonomiczne oraz prawne istotne dla zarządzania ochroną środowiska naturalnego oraz wdrażania gospodarki cyrkulacyjnej i niskoemisyjnej. Absolwent powinien kierować się w swoich działaniach zasadami zrównoważonego rozwoju. Powinien posiadać wiedzę, umiejętności i kompetencje w zakresie możliwych technik ograniczających zanieczyszczenie środowiska oraz zmniejszających zużycie surowców poprzez ich odzyskiwanie i ponowne zagospodarowanie. Absolwent

powinien znać podstawowe procesy technologiczne, a w szczególności procesy przyjazne środowisku, a także posiadać umiejętność monitoringu i oceny stanu zanieczyszczenia środowiska oraz prowadzenia prac laboratoryjnych. Absolwent powinien znać zagadnienia związane z: procesami fizyko-chemicznymi i biologicznymi zachodzącymi w środowisku, przyczynami i mechanizmami zagrożeń i degradacji poszczególnych elementów środowiska (atmosfery, litosfery, hydrosfery), technologiami stosowanymi w ochronie i rekultywacji środowiska, mechanizmami prawnymi, ekonomicznymi i społecznymi wykorzystywanymi w działaniach służących poprawie stanu środowiska naturalnego i stosowaniu gospodarki zasobooszczędnej. Absolwent powinien posiadać podstawową wiedzę z obszaru systemów informacji przestrzennej i innych technik komputerowych stosowanych w zarządzaniu środowiskiem. Absolwent powinien posiadać umiejętności aktywnego uczestniczenia w pracy grupowej, kierowania zespołami ludzkimi wykonującymi zadania zlecone oraz posługiwania się fachową literaturą, łącznie z przepisami prawnymi w zakresie zarządzania środowiskiem i działalności gospodarczej. Absolwent powinien znać język obcy na poziomie biegłości B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego Rady Europy oraz umieć posługiwać się językiem specjalistycznym z zakresu problematyki środowiskowej, ekonomicznej i prawnej.

Absolwent kierunku Technologie Ochrony Środowiska może być zatrudniony m.in. w:

- zakładach gospodarki komunalnej (stacje uzdatniania wody, oczyszczalnie ścieków, zakłady utylizacji odpadów),
- w służbach ochrony środowiska, w jednostkach administracji samorządowej i państwowej oraz zakładach przemysłowych,
- wydziałach ochrony środowiska administracji samorządowej i państwowej,
- inspekcjach ochrony środowiska,
- służbach sanitarno-epidemiologicznych,

	<p>- laboratoriach i ośrodkach badawczych.</p> <p>Absolwent powinien być przygotowany do podjęcia studiów II stopnia.</p>
<p><i>1.7 Możliwość kontynuacji studiów II stopnia na kierunku Technologie Ochrony Środowiska i kierunkach pokrewnych.</i></p>	<p><i>1.8 Wskazanie związku z misją Uczelni i strategią jej rozwoju:</i></p> <p>Misja Wydziału Inżynierii Środowiska wpisuje się w aktualnie obowiązującą misję i strategię rozwoju Politechniki Wrocławskiej, które zostały określone w dokumencie pt.: „Plan Rozwoju Politechniki Wrocławskiej”, a jej głównym celem jest tworzenie kompetentnej przyszłości Naszej Uczelni poprzez siłę i potencjał Wydziału, którego działalność i osiągnięcia widoczne są w skali Uczelni, Polski i świata. W trosce o stałe podnoszenie jakości kształcenia i jej doskonalenie Wydział Inżynierii Środowiska Politechniki Wrocławskiej, w ramach swojej działalności, konsekwentnie dąży do przekazywania studentom i absolwentom Wydziału takiego zakresu wiedzy, kompetencji i umiejętności, aby mogli oni realizować swoje plany zawodowe i naukowe. Oferowane przez Wydział kursy obowiązkowe i wybieralne odpowiadają wymaganiom Polskiej Ramy Kwalifikacji. Programy studiów harmonizują proporcje wiedzy bezpośrednio przydatnej zawodowo, wiedzy umożliwiającej późniejszą adaptację zawodową oraz wiedzy kształtującej racjonalny obraz świata. Programy studiów są formułowane na podstawie zakładanych efektów uczenia się, z uwzględnieniem informacji zawartych w raportach dotyczących potrzeb rynku pracy, wzorców międzynarodowych, zaleceń stowarzyszeń zawodowych, przykładów dobrych praktyk. W procesie nauczania przekazywanie wiedzy i informacji, jako podstawa kształcenia studentów, w części zastępowana jest uczeniem samodzielnego poszukiwania informacji, ich analizy, oceny, przetwarzania i wykorzystywania do rozwiązywania problemów. W ten sposób Wydział kształtuje postawy absolwentów, którzy są zdolni do funkcjonowania w społeczeństwie opartym na wiedzy, charakteryzującym się permanentnym samokształceniem i samorozwojem nadążającym za rozwojem technik i technologii.</p>

3. Opis szczegółowy

2.1 Całkowita liczba efektów uczenia się w programie studiów: W (wiedza) = 23, U (umiejętności) = 26, K (kompetencje) = 8, W + U + K = 57

2.2 ~~Dla kierunku studiów przyporządkowanego do więcej niż jednej dyscypliny – liczba efektów uczenia się przypisana do dyscypliny:~~

~~D1 (wiodąca) (liczba ta musi być większa od połowy całkowitej liczby efektów uczenia się)~~

~~D2~~

~~D3~~

~~D4~~

2.3 ~~Dla kierunku studiów przyporządkowanego do więcej niż jednej dyscypliny – procentowy udział liczby punktów ECTS dla każdej z dyscyplin:~~

~~D1 % punktów ECTS~~

~~D2 % punktów ECTS~~

~~D3 % punktów ECTS~~

~~D4 % punktów ECTS~~

2.4a. Dla kierunku studiów o profilu ogólnoakademickim – liczba punktów ECTS przypisana zajęciom związanym z prowadzoną w Uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów - DN (musi być większa niż 50 % całkowitej liczby punktów ECTS z p. 1.2) 129

2.4b. ~~Dla kierunku studiów o profilu praktycznym – liczba punktów ECTS przypisana zajęciom kształtującym umiejętności praktyczne (musi być większa niż 50 % całkowitej liczby punktów ECTS z p. 1.2)~~

2.5 Zwięzła analiza zgodności zakładanych efektów uczenia się z potrzebami rynku pracy

Potrzeby rynku pracy w zakresie Technologii Ochrony Środowiska zostały przedstawione w niniejszym Opisie Programu Studiów w pozycji Sylwetka absolwenta, możliwości zatrudnienia.

Charakterystycznym profilem kształcenia na tym kierunku studiów jest poznanie i rozwiązywanie problemów:

- technologii w inżynierii i ochronie środowiska,
- zarządzania systemami kontroli i ochrony atmosfery, wód i gleb,
- oceny zagrożeń środowiska, ocen oddziaływania na środowisko i oceny ryzyka środowiskowego oraz w zakresie ekonomicznych i prawnych aspektów zarządzania środowiskiem,

- wdrażania gospodarki cyrkulacyjnej i niskoemisyjnej.

Absolwent kierunku Technologie Ochrony Środowiska specjalności Zarządzanie Ochroną Środowiska (ZOS) jest przygotowany do:

- posługiwania się współczesnymi metodami i technikami w procesie zarządzania środowiskiem,
- projektowania i weryfikacji systemów służących ochronie poszczególnych komponentów środowiska (powietrza, wody, gleby),
- identyfikowania źródeł zanieczyszczeń i sposobów ich rozprzestrzeniania się w środowisku,
- monitorowania i oceny stanu zanieczyszczenia środowiska,
- kształtowania polityki ekologicznej,
- identyfikowania i interpretacji regulacji prawnych dotyczących zarządzania środowiskiem.

2.6. Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia (wpisać sumę punktów ECTS dla kursów/ grup kursów oznaczonych kodem BU¹, przy czym dla studiów stacjonarnych liczba ta musi być większa niż 50 % całkowitej liczby punktów ECTS z p. 1.2) 110,1 ECTS

2.7. Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć z zakresu nauk podstawowych

Liczba punktów ECTS z przedmiotów obowiązkowych	29
Liczba punktów ECTS z przedmiotów wybieralnych	
Łączna liczba punktów ECTS	29

2.8. Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć o charakterze praktycznym, w tym zajęć laboratoryjnych i projektowych (wpisać sumę punktów ECTS kursów/grup kursów oznaczonych kodem P)

Liczba punktów ECTS z przedmiotów obowiązkowych	57
Liczba punktów ECTS z przedmiotów wybieralnych	44
Łączna liczba punktów ECTS	101

2.9. Minimalna liczba punktów ECTS , którą student musi uzyskać, realizując bloki kształcenia oferowane na zajęciach ogólnouczelnianych lub na innym kierunku studiów (wpisać sumę punktów ECTS kursów/grup kursów oznaczonych kodem O)
11 punktów ECTS

2.10. Łączna liczba punktów ECTS, którą student może uzyskać, realizując bloki wybieralne (min. 30 % całkowitej liczby punktów ECTS) 66 punktów ECTS

3. Opis procesu prowadzącego do uzyskania efektów uczenia się:

Studia stacjonarne I stopnia (6 poziom PRK) na kierunku Technologie Ochrony Środowiska, specjalność Zarządzanie Ochroną Środowiska trwają 7 semestrów, a wymagana liczba punktów ECTS do uzyskania pełnej kwalifikacji to 210. Zajęcia zorganizowane (ZZU) obejmują 2550 h. Program studiów obejmuje przedmioty ogólne, podstawowe, kierunkowe, specjalnościowe i wybieralne, które są realizowane w formie wykładów, ćwiczeń, laboratoriów, projektów i seminariów. Weryfikacja osiągniętych przez studenta efektów uczenia się dla przedmiotów o praktycznym charakterze odbywa się poprzez kartkówki, sprawdziany, prace kontrolne, projekty, sprawozdania, referaty, prezentacje ustne, dyskusje. Oceniane jest też zaangażowanie studenta w czasie zajęć i umiejętność współpracy w grupie. W przypadku wykładów, najczęstszym sposobem sprawdzenia wiedzy studenta jest kolokwium lub egzamin (pisemny lub ustny). Studia I stopnia kończą się egzaminem dyplomowym połączonym z obroną pracy dyplomowej, do którego student może przystąpić, gdy zrealizował program studiów i uzyskał pozytywną ocenę pracy dyplomowej. Egzamin dyplomowy obejmuje weryfikację efektów uczenia się z obszarów: zarządzanie jakością wody, zarządzanie systemami ochrony gleb i gospodarką odpadami oraz zarządzanie ochroną atmosfery.

4. Lista bloków zajęć:

4.1. Lista bloków zajęć obowiązkowych:

4.1.1 Lista bloków kształcenia ogólnego

4.1.1.1 Blok *Przedmioty humanistyczno-menedżerskie* (min. 4 pkt. ECTS):

L p.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷	
1	FLH071611	Etyka w biznesie	1					K1TOS_W12, K1TOS_K02	15	60	2		1	T	Z	O				KO
2	ISZ002103	Bezpieczeństwo pracy i ergonomia	1					K1TOS_W16, K1TOS_K05	15	30	1		0,7	T	Z	O				KO
3	ZMZ000154	Teoria organizacji i zarządzania	1					K1TOS_W15, K1TOS_K02, K1TOS_K03	15	30	1		0,7	T	Z	O				KO
Razem			3						45	120	4		2,4							

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z w nawiasie wpisać formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

4.1.1.2 Technologie informacyjne (min. 2 pkt. ECTS):

L p.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólno-uczel-niany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1	INS000001	Technologie informacyjne	2					K1TOS_W08, K1TOS_W09, K1TOS_W17, K1TOS_K04	30	60	2		1	T	Z				KO
Razem			2						30	60	2		1						

Razem dla bloków kształcenia ogólnego

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹
w	ć	l	p	s					
2					75	180	6		3,4

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z w nawiasie wpisać formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶ Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

4.1.2 Lista bloków z zakresu nauk podstawowych

4.1.2.1 Blok *Matematyka*

L. p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/ grupy kursów	Spo-sób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólno-uczel-niany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁵	rodzaj ⁷
1	MAS000001	Analiza matematyczna 1.1A	2					KITOS_W01, KITOS_W13, KITOS_K01, KITOS_K03	30	150	5		2	T	E				PD
2	MAS000001	Analiza matematyczna 1.1A		2				KITOS_U01, KITOS_U04, KITOS_U13, KITOS_U14, KITOS_K01, KITOS_K03	30	90	3		2	T	Z			P	PD
3	MAS000002	Algebra z geometrią analityczną A	2					KITOS_W01, KITOS_W13, KITOS_K01, KITOS_K03	30	60	2		1	T	E				PD
4	MAS000002	Algebra z geometrią analityczną A		1				KITOS_U01, KITOS_U04,	15	60	2		1	T	Z			P	PD

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z w nawiasie wpisać formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

									KITOS_ K02										
4	OSS101050	Chemia organiczna	1						KITOS_ U02, KITOS_ U13, KITOS_ K02	15	60	2		1	T	Z	1	P	PD
Razem			4	3						105	330	11		6					

Razem dla bloków z zakresu nauk podstawowych:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹
w	ć	l	p	s					
10	8				270	870	29		15

4.1.3 Lista bloków kierunkowych

4.1.3.1 Blok *Przedmioty obowiązkowe kierunkowe*

L p.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/grupy kursów	Spo-sób ³ zali-czenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łączna	zajęć DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólno-uczel-niany ⁴	zw. z dział.nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1	OSS101072	Zagrożenia cywilizacyjne i zrównoważony rozwój	2						30	30	1	1	1	T	Z		DN		K
2	OSS101073	Biologia środowiska	2						30	90	3	3	1	T	E		DN		K

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z w nawiasie wpisać formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniiany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

3	OSS101073	Biologia środowiska		1				KITOS_U07, KITOS_K03	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN	P	K
4	OSS101073	Biologia środowiska			1			KITOS_U07, KITOS_K03	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN	P	K
5	OSS101016	Meteorologia i klimatologia	2					KITOS_W02, KITOS_W06, KITOS_K02	30	60	2		1	T	Z				K
6	OSS101052	Grafika inżynierska 1	1					KITOS_W08, KITOS_W12, KITOS_K02, KITOS_K04	15	60	2		1	T	Z				K
7	OSS101052	Grafika inżynierska 1		1				KITOS_U04, KITOS_U10, KITOS_K02, KITOS_K04	15	30	1		0,7	T	Z			P	K
8	OSS101053	Mechanika płynów	1					KITOS_W02	15	60	2		1	T	Z				K
9	OSS101053	Mechanika płynów			1			KITOS_U02	15	60	2		1	T	Z			P	K
10	OSS101053	Mechanika płynów				1		KITOS_U02, KITOS_K03	15	30	1		0,7	T	Z			P	K
11	OSS101074	Podstawy toksykologii 1	2					KITOS_W05, KITOS_K02	30	60	2	2	1	T	Z		DN		K
12	OSS101075	Geochemia i geologia	1					KITOS	15	60	2		1	T	Z				K

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z w nawiasie wpisać formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

13	OSS101054	Gospodarka surowcami	2														
14	OSS101076	Mikrobiologia środowiska	2														
15	OSS101076	Mikrobiologia środowiska			2												
16	OSS101055	Biochemia	2														
17	OSS101055	Biochemia			1												
18	OSS101055	Biochemia			1												
19	OSS101056	Grafika inżynierska 2 – Autocad			2												

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z w nawiasie wpisać formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

																		KITOS_ K02, KITOS_ K06																		
20	OSS101023	Inżynieria procesowa	1															KITOS_ W02, KITOS_ W08, KITOS_ W09	15	60	2	2	1	T	E		DN								K	
21	OSS101023	Inżynieria procesowa		1														KITOS_ U10, KITOS_ U11, KITOS_ U14, KITOS_ K02, KITOS_ K03	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN	P							K	
22	OSS101077	Podstawy toksykologii 2			2													KITOS_ U07, KITOS_ K02	30	60	2	2	1	T	Z		DN	P							K	
23	OSS101078	Fizykochemia odpadów	1															KITOS_ W03, KITOS_ W04, KITOS_ W09, KITOS_ W11, KITOS_ K02	15	60	2	2	1	T	E		DN								K	
24	OSS101078	Fizykochemia odpadów			2													KITOS_ U03, KITOS_ U10, KITOS_ U11, KITOS_ U12, KITOS_ K02	30	60	2	2	1	T	Z		DN	P							K	

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z w nawiasie wpisać formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouniversyteckie – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

								K02, KITOS_ K03											
25	OSS101025	Gleboznawstwo	1					KITOS_ W04, KITOS_ W06, KITOS_ W07, KITOS_ K02	15	60	2	2	1	T	Z		DN		K
26	OSS101025	Gleboznawstwo			1			KITOS_ U02, KITOS_ U03, KITOS_ U09, KITOS_ U13, KITOS_ K02, KITOS_ K03	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN	P	K
27	OSS101058	Zróża i rozprzestrzenianie zanieczyszczeń w atmosferze	1					KITOS_ W04, KITOS_ W06, KITOS_ W13	15	60	2	2	1	T	Z		DN		K
28	OSS101058	Zróża i rozprzestrzenianie zanieczyszczeń w atmosferze				2		KITOS_ U04, KITOS_ U06, KITOS_ U14, KITOS_ K02	30	60	2	2	1	T	Z		DN	P	K
29	OSS101022	Aparatura w ochronie środowiska	1					KITOS_ W09, KITOS_ K02, KITOS_ K04	15	60	2		1	T	Z				K

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z w nawiasie wpisać formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

30	OSS101022	Aparatura w ochronie środowiska	1				KITOS_U04, KITOS_K02, KITOS_K04	15	30	1		0,7	T	Z			P	K
31	OSS101010	Podstawy recyklingu	1				KITOS_W10, KITOS_K02	15	60	2	2	1	T	Z		DN		K
32	OSS101010	Podstawy recyklingu		1			KITOS_U03, KITOS_U12, KITOS_K03	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN	P	K
33	OSS101024	Hydrologia i ochrona wód	2				KITOS_W06, KITOS_W09, KITOS_W12	30	90	3	3	1	T	Z		DN		K
34	OSS101024	Hydrologia i ochrona wód		1			KITOS_U04, KITOS_U06, KITOS_K02, KITOS_K03	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN	P	K
35	OSS101024	Hydrologia i ochrona wód			1		KITOS_U04, KITOS_U06, KITOS_U11, KITOS_K02, KITOS_K03	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN	P	K
36	OSS101079	Podstawy biotechnologii środowiska	2				KITOS_W05, KITOS	30	60	2	2	1	T	E		DN		K

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z w nawiasie wpisać formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

37	OSS101080	Chemia wody i powietrza	2						K02 KITOS_ W03, KITOS_ W04	30	90	3	3	2	T	E		DN		K
38	OSS101080	Chemia wody i powietrza			3				KITOS_ U02, KITOS_ U03, KITOS_ K01	45	90	3	3	2	T	Z		DN	P	K
39	OSS101081	Technologie gospodarki odpadami	2						KITOS_ W10, KITOS_ K01	30	90	3	3	1	T	E		DN		K
40	OSS101081	Technologie gospodarki odpadami				2			KITOS_ U05, KITOS_ K03	30	60	2	2	1	T	Z		DN	P	K
41	OSS101082	Podstawy rekultywacji gleb i gruntów	1						KITOS_ W04, KITOS_ W09, KITOS_ W10, KITOS_ W12, KITOS_ W13, KITOS_ K02, KITOS_ K03	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN		K
42	OSS101082	Podstawy rekultywacji gleb i gruntów				1			KITOS_ U03, KITOS_ U04, KITOS_ U05, KITOS_ U06, KITOS_ K02,	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN	P	K

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z w nawiasie wpisać formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

43	OSS101083	Systemy oczyszczania wody	2															KITOS_K03	30	90	3	3	2	T	E		DN		K	
44	OSS101083	Systemy oczyszczania wody				2													KITOS_W09, KITOS_W10	30	60	2	2	1	T	Z		DN	P	K
45	OSS101084	Technologie oczyszczania gazów	2																KITOS_W02, KITOS_W09, KITOS_W10	30	90	3	3	1	T	E		DN		K
46	OSS101084	Technologie oczyszczania gazów				2													KITOS_W12	30	60	2	2	1	T	Z		DN	P	K
47	OSS101085	Technologie bioenergetyczne	1																KITOS_K04	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN		K

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z w nawiasie wpisać formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

Razem (dla bloków kierunkowych):

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN ²	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹
w	ć	l	p	s					
45	7	22	12	1	1305	3270	109	92	59,7

4.2 Lista bloków wybieralnych

4.2.1 Lista bloków kształcenia ogólnego

4.2.1.1 Blok *Przedmioty humanistyczno-menedżerskie (min. 2 pkt. ECTS):*

L p.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1	PRH071911	Prawo własności intelektualnej (lub inny kurs wskazany przez studentów z oferty kursów wybieralnych)	2					KITOS_W14, KITOS_K01	30	60	2		1	T	Z	O			KO
Razem			2						30	60	2		1						

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z w nawiasie wpisać formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

4.2.1.2 Blok Języki obce (min. 5 pkt. ECTS):

L p.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1	JZL100707BK	Język obcy B2.1		4				KITOS_U08	60	60	2		2	T	Z	O		P	KO
2	JZL100708BK	Język obcy B2.2		4				KITOS_U08	60	90	3		2	T	Z	O		P	KO
Razem				8					120	150	5		4						

4.2.1.3 Blok Zajęcia sportowe (0 pkt ECTS):

L p.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1	WFW000000BK	Zajęcia sportowe		4				KITOS_K08	60	60	0		0	T	Z	O		P	KO
Razem				4					60	60	0		0						

Razem dla bloków kształcenia ogólnego:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹
w	ć	l	p	s					
2	12				210	270	7		5

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z w nawiasie wpisać formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

4.2.2 Lista bloków kierunkowych

4.2.2.1 Blok 1 przedmioty wybieralne (min. 1 pkt ECTS) (wybór 1 kursu):

L p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1	OSS100001BK	Biogaz – źródło odnawialnej energii	1					KITOS_W02, KITOS_W03, KITOS_W04, KITOS_K02	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN		K
2	OSS100001BK	Ochrona środowiska w przepisach BHP	1					KITOS_W12, KITOS_W14, KITOS_K01, KITOS_K02	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN		K
3	OSS100001BK	Substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska	1					KITOS_W03, KITOS_K01, KITOS_K02	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN		K
Razem			1						15	30	1	1	0,7						

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z w nawiasie wpisać formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

4.2.2.2 Blok 2 przedmioty wybieralne (min. 3 pkt. ECTS) (wybór 1 kursu):

L p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/ grupy kursów	Spo- sób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólno- uczel- niany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1	OSS100001B K	Metody pomiarów i ograniczania emisji związków zapachowych	1					K1TOS_W03, K1TOS_W04, K1TOS_K01, K1TOS_K03	15	60	2	2	1	T	Z		DN		K
2	OSS100001B K	Metody pomiarów i ograniczania emisji związków zapachowych		1				K1TOS_U04, K1TOS_U05, K1TOS_K01, K1TOS_K03	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN	P	K
3	OSS100001B K	Fitosocjologia stosowana	1					K1TOS_W05, K1TOS_W18, K1TOS_K07	15	60	2	2	1	T	Z		DN		K
4	OSS100001B K	Fitosocjologia stosowana		1				K1TOS_U07, K1TOS_U16, K1TOS_K07	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN	P	K
Razem			1	1					30	90	3	3	1,7						

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z w nawiasie wpisać formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

4.2.2.3 Blok 3 przedmioty wybieralne (min. 3 pkt. ECTS) (wybór 1 kursu):

L p.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólno-uczelniane ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1	OSS100001BK	Prawo i ekonomia w ochronie środowiska	2					KITOS_W10, KITOS_W12	30	60	2	2	1	T	Z		DN		K
2	OSS100001BK	Prawo i ekonomia w ochronie środowiska		1				KITOS_U11, KITOS_U12, KITOS_K03	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN	P	K
3	OSS100001BK	Zastosowanie GIS w ochronie środowiska	2					KITOS_W13, KITOS_K03	30	60	2	2	1	T	Z		DN		K
4	OSS100001BK	Zastosowanie GIS w ochronie środowiska		1				KITOS_U04, KITOS_K03	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN	P	K
Razem			2	1					45	90	3	3	1,7						

4.2.2.4 Blok 4 przedmioty wybieralne (min. 3 pkt. ECTS) (wybór 1 kursu):

L p.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólno-uczelniane ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1	OSS100001BK	Wybrane zagadnienia z fizykochemii odpadów	1					KITOS_W03 KITOS_W04, KITOS_W09, KITOS	15	60	2	2	1	T	Z		DN		K

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z w nawiasie wpisać formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniane – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

2	OSS100001BK	Wybrane zagadnienia z fizykochemii odpadów	1						K02 KITOS_ U04, KITOS_ U06, KITOS_ K03	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN	P	K
3	OSS100001BK	Adsorpcja w ochronie atmosfery	1						KITOS_ W02, KITOS_ W08, KITOS_ W09	15	60	2	2	1	T	Z		DN		K
4	OSS100001BK	Adsorpcja w ochronie atmosfery	1						KITOS_ U10, KITOS_ U11, KITOS_ U14, KITOS_ K03, KITOS_ K04	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN	P	K
5	OSS100001BK	Marketing i zarządzanie środowiskiem	1						KITOS_ W09, KITOS_ W10, KITOS_ W12, KITOS_ W14, KITOS_ W15	15	60	2	2	1	T	Z		DN		K
6	OSS100001BK	Marketing i zarządzanie środowiskiem	1						KITOS_ U04, KITOS_ U05, KITOS_ U06, KITOS_ U14, KITOS_ K05	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN	P	K

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z w nawiasie wpisać formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

7	OSS100001BK	Analiza danych i obserwacji meteorologicznych	1					KITOS_W06	15	60	2	2	1	T	Z		DN		K
8	OSS100001BK	Analiza danych i obserwacji meteorologicznych		1				KITOS_U10, KITOS_U11, KITOS_K03	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN	P	K
9	OSS100001BK	Podstawy analizy instrumentalnej	1					KITOS_W03, KITOS_W04, KITOS_K02	15	60	2	2	1	T	Z		DN		K
10	OSS100001BK	Podstawy analizy instrumentalnej		1				KITOS_U02, KITOS_U03, KITOS_K02	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN	P	K
11	OSS100001BK	Praktyczne zastosowanie programu AutoCAD w inżynierii i ochronie środowiska	1					KITOS_W08, KITOS_K02, KITOS_K06	15	60	2	2	1	T	Z		DN		K
12	OSS100001BK	Praktyczne zastosowanie programu AutoCAD w inżynierii i ochronie środowiska		1				KITOS_U11, KITOS_U14, KITOS_K02, KITOS_K06	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN	P	K
13	OSS100001BK	Systematyka roślin i zwierząt kręgowych	1					KITOS_W05, KITOS_K02	15	60	2	2	1	T	Z		DN		K
14	OSS100001BK	Systematyka roślin i zwierząt kręgowych		1				KITOS_U07, KITOS_K02	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN	P	K
15	OSS100001B	Podstawy kosztorysowania	1					KITOS	15	60	2	2	1	T	Z		DN		K

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z w nawiasie wpisać formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

	K																		
16	OSS100001B K	Podstawy kosztorysowania	1																
17	OSS100001B K	Metody analizy danych środowiskowych	1																
18	OSS100001B K	Metody analizy danych środowiskowych	1																
19	OSS100001B K	Technologie przyszłości w oczyszczaniu wody	1																
20	OSS100001B K	Technologie przyszłości w oczyszczaniu wody	1																
21	OSS100001B K	Tworzenie i odczytywanie dokumentacji technicznej i technologicznej	1																
22	OSS100001B K	Tworzenie i odczytywanie dokumentacji technicznej i technologicznej	1																

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z w nawiasie wpisać formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

23	OSS100001BK	Ekologia miasta	1						KITOS_W07, KITOS_K02	15	60	2	2	1	T	Z		DN		K
24	OSS100001BK	Ekologia miasta		1					KITOS_U07, KITOS_K02	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN	P	K
25	OSS100001BK	Entomologia stosowana	1						KITOS_W05, KITOS_W18, KITOS_K07	15	60	2	2	1	T	Z		DN		K
26	OSS100001BK	Entomologia stosowana		1					KITOS_U07, KITOS_U16, KITOS_K07	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN	P	K
27	OSS100001BK	Biologia molekularna w ochronie środowiska	1						KITOS_W05	15	60	2	2	1	T	Z		DN		K
28	OSS100001BK	Biologia molekularna w ochronie środowiska		1					KITOS_U7, KITOS_U10, KITOS_U13, KITOS_K02, KITOS_K03	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN	P	K
29	OSS100001BK	Rola organizmów w technologiach ochrony środowiska	1						KITOS_W05, KITOS_W18, KITOS_K06	15	60	2	2	1	T	Z		DN		K
30	OSS100001BK	Rola organizmów w technologiach ochrony środowiska		1					KITOS_U07, KITOS_U15, KITOS	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN	P	K

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z w nawiasie wpisać formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

								U16, KITOS_ K06									
		Razem	1	1					30	90	3	3	1,7				

4.2.2.5 Blok 5 przedmioty wybieralne (min. 2 pkt. ECTS) (wybór 1 kursu):

L p.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1	OSS100001BK	Instrumenty ochrony środowiska 1	2					KITOS_ W10, KITOS_ W12, KITOS_ W13, KITOS_ W18, KITOS_ K02, KITOS_ K05	30	60	2	2	1	T	Z		DN		K
2	OSS100001BK	Oceny oddziaływania na środowisko 1	2					KITOS_ W10, KITOS_ W12, KITOS_ W13, KITOS_ W18, KITOS_ K02, KITOS_ K05	30	60	2	2	1	T	Z		DN		K
		Razem	2						30	60	2	2	1						

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z w nawiasie wpisać formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

4.2.2.6 Blok 6 przedmioty wybieralne (min. 2 pkt. ECTS) (wybór 1 kursu):

L p.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ó	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólno-uczelniane ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1	OSS10001BK	Oceny oddziaływania na środowisko 2		2					30	60	2	2	1	T	Z		DN	P	K
2	OSS10001BK	Instrumenty ochrony środowiska 2		2					30	60	2	2	1	T	Z		DN	P	K
Razem				2					30	60	2	2	1						

4.2.3 Lista bloków specjalnościowych

4.2.3.1 Blok Przedmioty specjalnościowe (specjalność ZOS) (min. 26 pkt. ECTS):

L p.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ó	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólno-uczelniane ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1	OSS101104	Systemy oczyszczania ścieków 2				2			30	90	3	3	2	T	Z		DN	P	S

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z w nawiasie wpisać formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniane – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

																			U04, KITOS_ U05, KITOS_ U16, SIZOŚ_ U05, KITOS_ K02, KITOS_ K04												
2	OSS101114	Zarządzanie jakością i systemami oczyszczania wód i ścieków	1																KITOS_ W10, KITOS_ W13, KITOS_ W18, SIZOŚ_ W01	15	30	1	1	0,7	T	Z			DN		S
3	OSS101114	Zarządzanie jakością i systemami oczyszczania wód i ścieków				2													KITOS_ U04, KITOS_ U06, SIZOŚ_ U05, KITOS_ K02, KITOS_ K03	30	60	2	2	1	T	Z			DN	P	S
4	OSS101106	Zarządzanie środowiskowymi danymi przestrzennymi	2																SIZOŚ_ W03, KITOS_ K03	30	60	2	2	1	T	Z			DN		S
5	OSS101106	Zarządzanie środowiskowymi danymi przestrzennymi				2													SIZOŚ_ U04, KITOS_ K03	30	60	2	2	1	T	Z			DN	P	S
6	OSS101115	Oceny oddziaływania inwestycji na środowisko	2																KITOS_ W10, KITOS_ W12, KITOS_ W13,	30	60	2	2	1	T	E			DN		S

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z w nawiasie wpisać formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniiany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

									KITOS_ W18, SIZOŚ_ W02, KITOS_ K02, KITOS_ K05											
7	OSS101115	Oceny oddziaływania inwestycji na środowisko				3			KITOS_ U11, KITOS_ U16, SIZOŚ_ U01	45	90	3	3	2	T	Z		DN	P	S
8	OSS101039	Seminarium dyplomowe					2		KITOS_ U16, SIZOŚ_ U07, SIZOŚ_ U09, KITOS_ K02, KITOS_ K03, KITOS_ K05	30	60	2		1	T	Z			P	S
9	OSS101108	Ocena ryzyka środowiskowego	1						SIZOŚ_ W02, KITOS_ K03	15	60	2	2	1	T	Z		DN		S
10	OSS101108	Ocena ryzyka środowiskowego		1					SIZOŚ_ U01, KITOS_ K03	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN	P	S
11	OSS101109	Niezawodność systemów gospodarki wodno-kanalizacyjnej	1						SIZOŚ_ W01, KITOS_ K05	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN		S
12	OSS101109	Niezawodność systemów gospodarki wodno-kanalizacyjnej		1					SIZOŚ_ U02, KITOS_ K05	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN	P	S
13	OSS101110	Zarządzanie energią odnawialną	2						KITOS_	30	60	2	2	1	T	Z		DN		S

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z w nawiasie wpisać formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶ Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

								W06, KITOS_ W17, KITOS_ W18, SIZOŚ_ W05, KITOS_ K05										
14	OSS101111	Organizacja i funkcjonowanie systemów ochrony przyrody	1					KITOS_ W05 KITOS_ W13, SIZOŚ_ W04, KITOS_ K02	15	30	1		0,7	T	Z			S
15	OSS101112	Operaty wodno-prawne			1			KITOS_ U16, SIZOŚ_ U03, KITOS_ K02, KITOS_ K05	15	30	1	1	0,7	T	Z		P	S
Razem			1 0	2	4	6	2		360	780	26	23	15,2					

4.2.3.2 Blok praca dyplomowa (min. 15 pkt. ECTS):

L p.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącznie	zajęć DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
2	OSS101068	Praca dyplomowa inżynierska				1 0		KITOS_ U16, SIZOŚ_ U10, KITOS	150	450	15		2	T	Z			P	S

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z w nawiasie wpisać formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

								K02, KITOS_												
								K05												
Razem											1 0		150	450	15		2			

Razem dla bloków specjalnościowych:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹
w	ć	l	p	s					
10	2	4	16	2	510	1230	41	23	17,2

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z w nawiasie wpisać formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶ Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

4.3 Blok praktyk (opinia rady konsultacyjnej wydziału nt. zasad zaliczania praktyki – zał. nr 3)

Nazwa praktyki		Studencka praktyka zawodowa		
Liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹	Tryb zaliczenia praktyki	Kod
4		2	Po zakończeniu praktyki student zobowiązany jest do przedłożenia pełnomocnikowi dziekana ds. praktyk sprawozdania z prac, w których uczestniczył, bądź które prowadził samodzielnie. Sprawozdanie powinno być zaakceptowane i zaopiniowane przez opiekuna studenta w miejscu odbywania praktyki. Student uzyskuje zaliczenie za odbytą praktykę.	OSS101113
Czas trwania praktyki		Cel praktyki		
Cztery tygodnie		<ol style="list-style-type: none"> 10. Zapoznanie się z zakładowymi przepisami BHP 11. Poznanie struktury organizacyjnej zakładu/przedsiębiorstwa/urzędu 12. Zapoznanie się z etapami realizacji inwestycji (od fazy koncepcji i pozwolenia zintegrowanego przez projektowanie do wykonawstwa) w zakresie ochrony wody i gleby, unieszkodliwiania ścieków i odpadów oraz ochrony powietrza 13. W przypadku odbywania praktyki w instytucjach kontrolujących stan środowiska – uczestnictwo w pomiarach, interpretacji danych pochodzących z monitoringu oraz sprawdzaniu zgodności z aktualnymi pozwoleniami wodno-prawnymi 14. Rozpoczęcie samodzielnej aktywności zawodowej 15. Przygotowanie studenta do pracy w zespole 16. Poznanie wartości pracy na różnych stanowiskach 17. Możliwości zaprezentowania swoich umiejętności na rynku pracy i wybór formy działalności zawodowej na przyszłość 18. Nabycie doświadczeń praktycznych i pogłębienie wiedzy z dziedziny zarządzania systemami ochrony środowiska 		

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z w nawiasie wpisać formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

4.4 Blok „praca dyplomowa” (o ile jest przewidywana na studiach pierwszego stopnia)

Typ pracy dyplomowej		inżynierska	
Liczba semestrów pracy dyplomowej		Liczba punktów ECTS	Kod
1		15	OSS101068
Charakter pracy dyplomowej			
<p>Praca dyplomowa w formie projektu inżynierskiego. Na kierunku studiów Technologie Ochrony Środowiska, specjalność Zarządzanie Ochroną Środowiska, zalecane są prace badawcze/projektowe i monograficzne.</p> <p>Inżynierska praca dyplomowa <i>badawcza/projektowa</i> powinna zawierać:</p> <ul style="list-style-type: none"> • przedstawienie problematyki na podstawie przeglądu aktualnych rozwiązań oraz standardów technicznych/technologicznych oraz prawnych, a także aktualnego stanu wiedzy w temacie badań, • określenie celu i zakresu pracy, • założenia do projektu/ badań/oceny, • koncepcję rozwiązań technicznych/ wyniki badań, • projekt/ocena/opracowanie wyników badań. <p>Inżynierska praca dyplomowa <i>studialna</i> powinna zawierać:</p> <ul style="list-style-type: none"> • określenie celu i zakresu pracy, • przedstawienie problemu w oparciu o przegląd literatury, • oryginalny wkład dyplomanta w rozpatrywaną tematykę np. poprzez: <ul style="list-style-type: none"> ➢ uporządkowanie i własną systematykę zgromadzonej wiedzy i/lub ➢ krytyczną analizę problemu i/lub <p style="text-align: center;">własną propozycję jego rozszerzenia o nowe fakty i możliwości wykorzystania.</p>			
Liczba punktów ECTS BU ¹		2	
Liczba punktów ECTS DN ⁵			

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z w nawiasie wpisać formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

5. Sposoby weryfikacji zakładanych efektów uczenia się

Typ zajęć	Sposoby weryfikacji zakładanych efektów uczenia się
wykład	np. egzamin, kolokwium
ćwiczenia	np. test, kolokwium
laboratorium	np. wejściówka, sprawozdanie z laboratorium
projekt	np. obrona projektu
seminarium	np. udział w dyskusji, prezentacja tematu, esej
praktyka	np. raport z praktyki
praca dyplomowa	przygotowana praca dyplomowa

6. Zakres egzaminu dyplomowego

Zarządzanie jakością wody

Zarządzanie systemami ochrony gleb i gospodarką odpadami

Zarządzanie ochroną atmosfery

7. Wymagania dotyczące terminu zaliczenia określonych kursów/grup kursów lub wszystkich kursów w poszczególnych blokach

Każdy kurs z planu studiów powinien być zaliczony w semestrze, w którym jest oferowany

8. Plan studiów (załącznik nr 4)

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z w nawiasie wpisać formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

Zaopiniowane przez właściwy organ uchwałodawczy Samorządu Studenckiego:

09.04.2020

Data

Krzysztof Piskorz Piskorz
Imię, nazwisko i podpis przedstawiciela studentów

15. KWI. 2020

Data

dr.hab.inż. Katarzyna Piekarska
Podpis Dziekana i dyrektora filii
(2)

*niepotrzebne skreślić

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z w nawiasie wpisać formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶ Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

000001614
POLITECHNIKA WROCŁAWSKA
Wydział Inżynierii Środowiska
Plac Grunwaldzki 13
50-377 WROCŁAW
(1) tel. 71 320-25-55

Załącznik nr 3 do Programu Studiów
Wrocław, 24.02.2020 r.

OPINIA

w sprawie zasad zaliczania studenckiej praktyki zawodowej od roku akademickiego 2020/2021

W dniu 19.02.2020 r. Rada Konsultacyjna Wydziału Inżynierii Środowiska Politechniki Wrocławskiej zarekomendowała zaliczanie studenckiej praktyki zawodowej zgodnie z zasadami ujętymi w procedurze nr 14 „Organizacja studenckich praktyk zawodowych” (Księga Procedur Wydziału).

DZIEKAN

~~dr hab. inż. Katarzyna Piekarska
siggf. uczelni
(2)~~

000001614
POLITECHNIKA WROCŁAWSKA
Wydział Inżynierii Środowiska
Plac Grunwaldzki 13
50-377 WROCŁAW
(1) tel. 71 320-25-55

Załącznik nr 4 do ZW 8/2020
Załącznik nr 4 do Programu studiów

PLAN STUDIÓW

WYDZIAŁ: INŻYNIERII ŚRODOWISKA

KIERUNEK STUDIÓW: TECHNOLOGIE OCHRONY ŚRODOWISKA

POZIOM KSZTAŁCENIA: studia pierwszego stopnia (inżynierskie)

FORMA STUDIÓW: stacjonarna

PROFIL: ogólnoakademicki

SPECJALNOŚĆ: GOSPODARKA ZASOBOOSZCZĘDNA I NISKOEMISYJNA (GZN)

JĘZYK PROWADZENIA STUDIÓW: polski

Uchwała nr 928/42/2016-2020 Senatu PWr z dnia 21 maja 2020 r.

Obowiązuje od 1 października 2020 r.

1. Zestaw kursów / grup kursów obowiązkowych i wybieralnych w układzie semestralnym

Semestr 1

Kursy/grupy kursów obowiązkowe

liczba punktów ECTS 30

L p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólno-uczel-niany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷	
1	ZMZ000154	Teoria organizacji i zarządzania	1					KITOS_W15, KITOS_K02, KITOS_K03	15	30	1		0,7	T	Z	O				.KO
2	FLH071611	Etyka w biznesie	1					KITOS_W12, KITOS_K02	15	60	2		1	T	Z	O				KO
3	INS000001	Technologie informacyjne	2					KITOS_W08, KITOS_W09, KITOS_W17, KITOS_K04	30	60	2		1	T	Z					KO
4	MAS000001	Analiza matematyczna 1.1A	2					KITOS_W01, KITOS_W13, KITOS_K01, KITOS_K03	30	150	5		2	T	E					PD
5	MAS000001	Analiza matematyczna 1.1A		2				KITOS_U01, KITOS_U04, KITOS_U13,	30	90	3		2	T	Z				P	PD

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelnianny – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

																		KITOS_ U14, KITOS_ K01, KITOS_ K03																		
6	MAS000002	Algebra z geometrią analityczną A	2															KITOS_ W01, KITOS_ W13, KITOS_ K01, KITOS_ K03	30	60	2		1	T	E										PD	
7	MAS000002	Algebra z geometrią analityczną A		1														KITOS_ U01, KITOS_ U04, KITOS_ U13, KITOS_ U14, KITOS_ K01, KITOS_ K03	15	60	2		1	T	Z								P	PD		
8	FZS000001	Fizyka	2															KITOS_ W02	30	120	4		2	T	E										PD	
9	FZS000001	Fizyka		2														KITOS_ U02	30	60	2		1	T	Z								P	PD		
10	OSS101049	Chemia nieorganiczna	2															KITOS_ W03, KITOS_ K02	30	120	4		2	T	E										PD	
11	OSS101049	Chemia nieorganiczna		2														KITOS_ U02, KITOS_ K02	30	60	2		1	T	Z								P	PD		
12	OSS101072	Zagrożenia cywilizacyjne i zrównoważony rozwój	2															KITOS_ W07, KITOS_ W12, KITOS_ K01	30	30	1	1	1	T	Z							DN			K	
		Razem	14	7															315	900	30	1	15,7													

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

Razem w semestrze

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹
w	ć	l	p	s					
14	7				315	900	30	1	15,7

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶ Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁷ KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

Semestr 2

Kursy/grupy kursów obowiązkowe

liczba punktów ECTS 25

L p.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólno-uczel-niany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷	
1	ISZ002103	Bezpieczeństwo pracy i ergonomia	1					KITOS_W16, KITOS_K05	15	30	1		0,7	T	Z	O				KO
2	OSS101050	Chemia organiczna	2					KITOS_W03, KITOS_K02	30	90	3		2	T	E					PD
3	OSS101050	Chemia organiczna		1				KITOS_U02, KITOS_U13, KITOS_K02	15	60	2		1	T	Z			P		PD
4	OSS101073	Biologia środowiska	2					KITOS_W05, KITOS_K02	30	90	3	3	1	T	E		DN			K
5	OSS101073	Biologia środowiska		1				KITOS_U07, KITOS_K03	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN	P		K
6	OSS101073	Biologia środowiska			1			KITOS_U07, KITOS_K03	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN	P		K
7	OSS101016	Meteorologia i klimatologia	2					KITOS_W02, KITOS_W06, KITOS_K02	30	60	2		1	T	Z					K
8	OSS101052	Grafika inżynierska 1	1					KITOS_W08, KITOS_K02	15	60	2		1	T	Z					K

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

						W12, KITOS_ K02, KITOS_ K04												
9	OSS101052	Grafika inżynierska 1	1			KITOS_ U04, KITOS_ U10, KITOS_ K02, KITOS_ K04	15	30	1		0,7	T	Z				P	K
10	OSS101053	Mechanika płynów	1			KITOS_ W02	15	60	2		1	T	Z					K
11	OSS101053	Mechanika płynów		1		KITOS_ U02	15	60	2		1	T	Z				P	K
12	OSS101053	Mechanika płynów			1	KITOS_ U02, KITOS_ K03	15	30	1		0,7	T	Z				P	K
13	OSS101074	Podstawy toksykologii 1	2			KITOS_ W05, KITOS_ K02	30	60	2	2	1	T	Z			DN		K
14	OSS101075	Geochemia i geologia	1			KITOS_ W03, KITOS_ W06, KITOS_ K01	15	60	2		1	T	Z					K
Razem			1 2	4	2		270	750	25	7	13,5							

Kursy/grupy kursów wybieralne (minimum 105 godzin w semestrze, 5 punktów ECTS)

L p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łączna	zajęc DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólno-uczel-niany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁵	rodzaj ⁷
1	JZL100707 BK	Język obcy B2.1		4					60	60	2		2	T	Z	O		P	KO

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

2	OSS100001 BK	Kurs wybieralny – blok1	1						15	30	1	1	0,7	T	Z		DN		K
3	PRH07191 1	Prawo własności intelektualnej (lub inny kurs wskazany przez studentów z oferty kursów wybieralnych)	2					K1TOS_ W14, K1TOS_ K01	30	60	2		1	T	Z	O			KO
Razem			3	4					105	150	5	1	3,7						

Razem w semestrze:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹
w	ć	l	p	s					
15	8	2			375	900	30	8	17,2

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

Semestr 3

Kursy/grupy kursów obowiązkowe

liczba punktów ECTS 21

Lp.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólno-uczel- ⁴ niany	zw. z dział. nauk ⁵	o char. ⁶ prakt.	rodzaj ⁷
1	OSS101054	Gospodarka surowcami	2					KITOS_W03, KITOS_W04, KITOS_W06, KITOS_K03	30	60	2	2	1	T	Z		DN		K
2	OSS101076	Mikrobiologia środowiska	2					KITOS_W05, KITOS_K02	30	90	3	3	1	T	E		DN		K
3	OSS101076	Mikrobiologia środowiska			2			KITOS_U07	30	60	2	2	1	T	Z		DN	P	K
4	OSS101055	Biochemia	2					KITOS_W03, KITOS_W05, KITOS_K02	30	90	3	3	2	T	E		DN		K
5	OSS101055	Biochemia		1				KITOS_U10, KITOS_U12, KITOS_U13, KITOS_K02, KITOS_K03	15	60	2	2	1	T	Z		DN	P	K
6	OSS101055	Biochemia			1			KITOS_U02, KITOS	15	60	2	2	1	T	Z		DN	P	K

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literce E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶ Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁷ KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

4	01BK OSS1000 01BK	Kurs wybieralny – blok3	2						30	60	2	2	1	T	Z		DN	
5	OSS1000 01BK	Kurs wybieralny – blok3		1					15	30	1	1	0,7	T	Z		DN	p
Razem			3	6					135	270	9	6	5,4					

Razem w semestrze:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹
w	ć	l	p	s					
10	8	7			375	900	30	25	16,1

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶ Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁷ KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

Semestr 4

Kursy/grupy kursów obowiązkowe

liczba punktów ECTS 30

L p.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólno-uczel-niany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁵	rodzaj ⁷
1	OSS101078	Fizykochemia odpadów	1					KITOS_W03, KITOS_W04, KITOS_W09, KITOS_W11, KITOS_K02	15	60	2	2	1	T	E		DN		K
2	OSS101078	Fizykochemia odpadów			2			KITOS_U03, KITOS_U10, KITOS_U11, KITOS_U12, KITOS_K02, KITOS_K03	30	60	2	2	1	T	Z		DN	P	K
3	OSS101025	Gleboznawstwo	1					KITOS_W04, KITOS_W06, KITOS_W07, KITOS_K02	15	60	2	2	1	T	Z		DN		K
4	OSS101025	Gleboznawstwo			1			KITOS_U02, KITOS_U03, KITOS	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN	P	K

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

Kursy/grupy kursów wybieralne (minimum 2 godziny w semestrze, 0 punktów ECTS)

L p.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1	WFW0000 00BK	Zajęcia sportowe		2				KITOS_ K08	30	30	0		0	T	Z	O		P	KO
		Razem		2					30	30	0		0						

Razem w semestrze:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹
w	ć	l	p	s					
11	4	8	2		375	930	30	27	16,5

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶ Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁷ KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

Semestr 5

Kursy/grupy kursów obowiązkowe

liczba punktów ECTS 25

L p.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólno-uczel-niany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1	OSS101081	Technologie gospodarki odpadami	2					KITOS_W10, KITOS_K01	30	90	3	3	1	T	E		DN		K
2	OSS101081	Technologie gospodarki odpadami				2		KITOS_U05, KITOS_K03	30	60	2	2	1	T	Z		DN	P	K
3	OSS101082	Podstawy rekultywacji gleb i gruntów	1					KITOS_W04, KITOS_W09, KITOS_W10, KITOS_W12, KITOS_W13, KITOS_K02, KITOS_K03	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN		K
4	OSS101082	Podstawy rekultywacji gleb i gruntów				1		KITOS_U03, KITOS_U04, KITOS_U05, KITOS_U06, KITOS_K02, KITOS_K03	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN	P	K
5	OSS101083	Systemy oczyszczania wody	2					KITOS	30	90	3	3	2	T	E		DN		K

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

6	OSS101083	Systemy oczyszczania wody					2												
7	OSS101084	Technologie oczyszczania gazów	2																
8	OSS101084	Technologie oczyszczania gazów					2												
9	OSS101085	Technologie bioenergetyczne	1																
10	OSS101085	Technologie bioenergetyczne					1												
11	OSS101085	Technologie bioenergetyczne					1												

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

							U04, KITOS_ K05												
12	OSS101086	Wodociągi i kanalizacja	2				KITOS_ W08, KITOS_ W10, KITOS_ K02, KITOS_ K03	30	90	3	3	2	T	Z			DN		K
13	OSS101086	Wodociągi i kanalizacja				1	KITOS_ U05, KITOS_ K03, KITOS_ K05	15	60	2	2	1	T	Z			DN	P	K
		Razem	1 0		1	9		300	750	25	25	13,5							

Kursy/grupy kursów wybieralne (minimum 90 godzin w semestrze, 5 punktów ECTS)

Lp.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/ grupy kursów	Spo- sób ³ zali- czenia	Kurs/grupa kursów					
			w	ć	l	p	s	ZZU	CNPS	łącna	zajęc DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólno- uczel- niany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prak. ⁶	rodzaj ⁷		
1	WFW000 000BK	Zajęcia sportowe		2					30	30	0		0	T	Z	O			P	KO
2	OSS1000 01BK	Kurs wybieralny – blok 4	1						15	60	2	2	1	T	Z					
3	OSS1000 01BK	Kurs wybieralny – blok 4		1					15	30	1	1	0,7	T	Z				P	
4	OSS1000 01BK	Kurs wybieralny – blok 5	2						30	60	2	2	1	T	Z					
		Razem	3	3					90	180	5	5	2,7							

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

Razem w semestrze:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹
w	ć	l	p	s					
13	3	1	9		390	930	30	30	16,2

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶ Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁷ KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

Semestr 6

Kursy/grupy kursów obowiązkowe

liczba punktów ECTS 9

L p.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólno-uczel-niany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1	OSS101087	Systemy oczyszczania ścieków 1	2					K1TOS_W09, K1TOS_W10	30	90	3	3	2	T	E		DN		K
2	OSS101087	Systemy oczyszczania ścieków 1			1			K1TOS_U03, K1TOS_U05, K1TOS_K03	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN	P	K
3	OSS101088	Biologiczne techniki odnowy środowiska	1					K1TOS_W05, K1TOS_W18, K1TOS_K02, K1TOS_K03	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN		K
4	OSS101088	Biologiczne techniki odnowy środowiska			2			K1TOS_U07, K1TOS_U15, K1TOS_U16, K1TOS_K02, K1TOS_K03	30	60	2	2	1	T	Z		DN	P	K
5	OSS101089	Inżynieria bioprosesowa	1					K1TOS_W03, K1TOS_W05	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN		K
6	OSS101089	Inżynieria bioprosesowa			1			K1TOS_U15, K1TOS	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN	P	K

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶ Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁷ KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

						K02, K1TOS_ K03											
		Razem	4	4			120	270	9	9	5,8						

Kursy/grupy kursów wybieralne (minimum 30 godzin w semestrze, 2 punkty ECTS)

L p.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólno-uczelniane ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1	OSS10001 BK	Kurs wybieralny – blok 6		2					30	60	2	2	1	T	Z		DN	P	
		Razem		2					30	60	2	2	1						

Kursy/grupy kursów wybieralne (specjalność GZN) (minimum 210 godzin w semestrze, 19 punktów ECTS)

L p.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólno-uczelniane ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1	OSS101116	Recykling tworzyw polimerowych	1					K1TOS_W18, S1GZN_W01, K1TOS_K02, K1TOS_K03	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN		S
2	OSS101117	Oddziaływanie zakładów przemysłowych na środowisko	1					K1TOS_W18, S1GZN_W02, K1TOS_K01	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN		S
3	OSS101117	Oddziaływanie zakładów przemysłowych na środowisko				1		K1TOS_U16, S1GZN_U01, S1GZN	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN	P	S

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniane – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

									W05, KITOS_ W09, KITOS_ W18, SIGZN_ W06, KITOS_ K02											
10	OSS101122	Wybrane technologie w konwersji biomasy	1						KITOS_ W18, SIGZN_ W07, KITOS_ K02, KITOS_ K06	15	30	1	1	0,7	T	E		DN	S	
11	OSS101122	Wybrane technologie w konwersji biomasy	1						KITOS_ U16, SIGZN_ U04, KITOS_ K02, KITOS_ K06	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN	P	S
12	OSS101123	Metody oceny i kontroli stanu środowiska	1						KITOS_ W18, SIGZN_ W08	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN	S	
13	OSS101123	Metody oceny i kontroli stanu środowiska	1						KITOS_ U16, SIGZN_ U05, KITOS_ K02	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN	P	S
14	OSS101124	Oczyszczanie i waloryzacja ścieków komunalnych				1			KITOS_ U16, SIGZN_ U06, SIGZN_ U09 KITOS_ K02, KITOS_ K05	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN	P	S
15	OSS101113	Praktyka							KITOS	4	120	4		2	T	Z			P	K

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

								U09	tyg.							
	Razem	8	2	1	3				210	570	19	14	12,1			

Razem w semestrze:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹
w	ć	l	p	s					
12	4	5	3		360	900	30	25	18,9

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczeniowy – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

Semestr 7

Kursy/grupy kursów obowiązkowe liczba punktów ECTS 4

L p.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólno-uczel-niany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1	OSS101069	Odnowa wody	2					KITOS_W06, KITOS_W09, KITOS_W10	30	60	2	2	1	T	Z		DN		K
2	OSS101069	Odnowa wody				1		KITOS_U05, KITOS_U14, KITOS_K02, KITOS_K06	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN	P	K
3	OSS101069	Odnowa wody					1	KITOS_U10, KITOS_U12, KITOS_U13, KITOS_U14	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN	P	K
Razem			2			1	1		60	120	4	4	2,4						

Kursy/grupy kursów wybieralne (specjalność GZN) (minimum 300 godzin w semestrze, 26 punktów ECTS)

L p.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólno-uczel-niany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1	OSS101039	Seminarium dyplomowe					2	KITOS	30	60	2		1	T	Z			P	S

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

																			U16, SIGZN_ U10, SIGZN_ U13, KITOS_ K02, KITOS_ K03, KITOS_ K05												
2	OSS101068	Praca dyplomowa inżynierska						10											KITOS_ U16, SIGZN_ U14, KITOS_ K02, KITOS_ K05	150	450	15		2	T	Z				P	S
3	OSS101125	Paliwa alternatywne z odpadów	1																KITOS_ W18, SIGZN_ W09, KITOS_ K01	15	30	1	1	0,7	T	Z			DN		S
4	OSS101125	Paliwa alternatywne z odpadów						1											KITOS_ U16, SIGZN_ U10, KITOS_ K01	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN	P	S	
5	OSS101126	Zagospodarowanie produktów i pozostałości po procesach przetwarzania odpadów	1																KITOS_ W18, SIGZN_ W10, KITOS_ K01	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN		S	
6	OSS101127	Recykling wód i ścieków przemysłowych	1																KITOS_ W18, SIGZN_ W11, KITOS_ K02	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN		S	
7	OSS101127	Recykling wód i ścieków przemysłowych				1													KITOS_ U16, SIGZN	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN	P	S	

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶ Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁷ KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

2. Zestaw egzaminów w układzie semestralnym

Kod kursu/grupy kursów	Nazwy kursów/ grup kursów kończących się egzaminem	Semestr
OSS101049 FZS000001 MAS000002 MAS000001	1. Chemia nieorganiczna 2. Fizyka 3. Algebra z geometrią analityczną A 4. Analiza matematyczna 1.1A	1
OSS101050 OSS101073	1. Chemia organiczna 2. Biologia środowiska	2
OSS101076 OSS101055 OSS101023	1. Mikrobiologia środowiska 2. Biochemia 3. Inżynieria procesowa	3
OSS101078 OSS101079 OSS101080	1. Fizykochemia odpadów 2. Podstawy biotechnologii środowiska 3. Chemia wody i powietrza	4
OSS101081 OSS101083 OSS101084	1. Technologie gospodarki odpadami 2. Systemy oczyszczania wody 3. Technologie oczyszczania gazów	5
OSS101087 OSS101120 OSS101122	1. Systemy oczyszczania ścieków 2. Odnawialne źródła energii w ochronie klimatu 3. Wybrane technologie w konwersji biomasy	6

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

3. Liczby dopuszczalnego deficytu punktów ECTS po poszczególnych semestrach

Semestr	Dopuszczalny deficyt punktów ECTS po semestrze
1	16
2	16
3	10
4	8
5	6
6	0

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶ Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁷ KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

PLAN STUDIÓW

WYDZIAŁ: INŻYNIERII ŚRODOWISKA

KIERUNEK STUDIÓW: TECHNOLOGIE OCHRONY ŚRODOWISKA

POZIOM KSZTAŁCENIA: studia pierwszego stopnia (inżynierskie)

FORMA STUDIÓW: stacjonarna

PROFIL: ogólnoakademicki

SPECJALNOŚĆ: ZARZĄDZANIE OCHRONĄ ŚRODOWISKA (ZOS)

JĘZYK PROWADZENIA STUDIÓW: polski

Uchwała nr 928/42/2016-2020 Senatu PWr z dnia 21 maja 2020 r.

Obowiązuje od **1 października 2020 r.**

1. Zestaw kursów / grup kursów obowiązkowych i wybieralnych w układzie semestralnym

Semestr 1

Kursy/grupy kursów obowiązkowe

liczba punktów ECTS 30

L p.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów				
			w	é	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólnouczel-niany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷	
1	ZMZ000154	Teoria organizacji i zarządzania	1					KITOS_W15, KITOS_K02, KITOS_K03	15	30	1		0,7	T	Z	O				.KO
2	FLH071611	Etyka w biznesie	1					KITOS_W12, KITOS_K02	15	60	2		1	T	Z	O				KO
3	INS000001	Technologie informacyjne	2					KITOS_W08, KITOS_W09, KITOS_W17, KITOS_K04	30	60	2		1	T	Z					KO
4	MAS000001	Analiza matematyczna 1.1A	2					KITOS_W01, KITOS_W13, KITOS_K01, KITOS_K03	30	150	5		2	T	E					PD
5	MAS000001	Analiza matematyczna 1.1A		2				KITOS_U01, KITOS	30	90	3		2	T	Z			P		PD

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelnianny – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

									KITOS_ K01										
										315	900	30	1	15,7					
Razem									1 4	7									

Razem w semestrze

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹
w	ć	l	p	s					
14	7				315	900	30	1	15,7

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶ Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁷ KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

Semestr 2

Kursy/grupy kursów obowiązkowe

liczba punktów ECTS 25

L p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólno-uczel- niany ⁴	zw. z dział. nauk ³	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1	ISZ002103	Bezpieczeństwo pracy i ergonomia	1					KITOS_ W16, KITOS_ K05	15	30	1		0,7	T	Z	O			KO
2	OSS101050	Chemia organiczna	2					KITOS_ W03, KITOS_ K02	30	90	3		2	T	E			PD	
3	OSS101050	Chemia organiczna		1				KITOS_ U02, KITOS_ U13, KITOS_ K02	15	60	2		1	T	Z			P	PD
4	OSS101073	Biologia środowiska	2					KITOS_ W05, KITOS_ K02	30	90	3	3	1	T	E		DN		K
5	OSS101073	Biologia środowiska		1				KITOS_ U07, KITOS_ K03	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN	P	K
6	OSS101073	Biologia środowiska			1			KITOS_ U07, KITOS_ K03	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN	P	K
7	OSS101016	Meteorologia i klimatologia	2					KITOS_ W02, KITOS_ W06, KITOS_ K02	30	60	2		1	T	Z				K
8	OSS101052	Grafika inżynierska I	1					KITOS_	15	60	2		1	T	Z				K

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

Semestr 3

Kursy/grupy kursów obowiązkowe

liczba punktów ECTS 21

L p.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	é	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólno-uczel- ⁴ niany	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1	OSS101054	Gospodarka surowcami	2					KITOS_W03, KITOS_W04, KITOS_W06, KITOS_K03	30	60	2	2	1	T	Z		DN		K
2	OSS101076	Mikrobiologia środowiska	2					KITOS_W05, KITOS_K02	30	90	3	3	1	T	E		DN		K
3	OSS101076	Mikrobiologia środowiska			2			KITOS_U07	30	60	2	2	1	T	Z		DN	P	K
4	OSS101055	Biochemia	2					KITOS_W03, KITOS_W05, KITOS_K02	30	90	3	3	2	T	E		DN		K
5	OSS101055	Biochemia		1				KITOS_U10, KITOS_U12, KITOS_U13, KITOS_K02, KITOS_K03	15	60	2	2	1	T	Z		DN	P	K
6	OSS101055	Biochemia			1			KITOS_U02,	15	60	2	2	1	T	Z		DN	P	K

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶ Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁷ KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

	01BK																	
3	OSS1000 01BK	Kurs wybieralny – blok2		1					15	30	1	1	0,7	T	Z		DN	P
4	OSS1000 01BK	Kurs wybieralny – blok3	2						30	60	2	2	1	T	Z		DN	
5	OSS1000 01BK	Kurs wybieralny – blok3		1					15	30	1	1	0,7	T	Z		DN	p
Razem			3	6					135	270	9	6	5,4					

Razem w semestrze:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹
w	ć	l	p	s					
10	8	7			375	900	30	25	16,1

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶ Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁷ KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

Semestr 4

Kursy/grupy kursów obowiązkowe

liczba punktów ECTS 30

L p.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólno-uczel-niany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1	OSS101078	Fizykochemia odpadów	1					KITOS_W03, KITOS_W04, KITOS_W09, KITOS_W11, KITOS_K02	15	60	2	2	1	T	E		DN		K
2	OSS101078	Fizykochemia odpadów			2			KITOS_U03, KITOS_U10, KITOS_U11, KITOS_U12, KITOS_K02, KITOS_K03	30	60	2	2	1	T	Z		DN	P	K
3	OSS101025	Gleboznawstwo	1					KITOS_W04, KITOS_W06, KITOS_W07, KITOS_K02	15	60	2	2	1	T	Z		DN		K
4	OSS101025	Gleboznawstwo			1			KITOS_U02, KITOS_U03,	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN	P	K

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

Kursy/grupy kursów wybieralne (minimum 2 godziny w semestrze, 0 punktów ECTS)

L p.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1	WFW0000 00BK	Zajęcia sportowe		2				KITOS_K08	30	30	0		0	T	Z	O		P	KO
		Razem		2					30	30	0		0						

Razem w semestrze:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹
w	ć	l	p	s					
11	4	8	2		375	930	30	27	16,5

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

Semestr 5

Kursy/grupy kursów obowiązkowe

liczba punktów ECTS 25

L p.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólno-uczel- niani ⁴	zw. z dział. nauk ²	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1	OSS101081	Technologie gospodarki odpadami	2					KITOS_ W10, KITOS_ K01	30	90	3	3	1	T	E		DN		K
2	OSS101081	Technologie gospodarki odpadami				2		KITOS_ U05, KITOS_ K03	30	60	2	2	1	T	Z		DN	P	K
3	OSS101082	Podstawy rekultywacji gleb i gruntów	1					KITOS_ W04, KITOS_ W09, KITOS_ W10, KITOS_ W12, KITOS_ W13, KITOS_ K02, KITOS_ K03	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN		K
4	OSS101082	Podstawy rekultywacji gleb i gruntów				1		KITOS_ U03, KITOS_ U04, KITOS_ U05, KITOS_ U06, KITOS_ K02, KITOS_ K03	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN	P	K

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelnianny – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

5	OSS101083	Systemy oczyszczania wody	2					KITOS_ W09, KITOS_ W10	30	90	3	3	2	T	E		DN		K
6	OSS101083	Systemy oczyszczania wody				2		KITOS_ U03, KITOS_ U04, KITOS_ U05, KITOS_ K02, KITOS_ K04	30	60	2	2	1	T	Z		DN	P	K
7	OSS101084	Technologie oczyszczania gazów	2					KITOS_ W02, KITOS_ W09, KITOS_ W10 KITOS_ W12	30	90	3	3	1	T	E		DN		K
8	OSS101084	Technologie oczyszczania gazów				2		KITOS_ U04, KITOS_ U05, KITOS_ U09, KITOS_ U10, KITOS_ U11, KITOS_ U14, KITOS_ K02, KITOS_ K03, KITOS_ K04	30	60	2	2	1	T	Z		DN	P	K
9	OSS101085	Technologie bioenergetyczne	1					KITOS_ W11, KITOS_ K01	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN		K
10	OSS101085	Technologie bioenergetyczne				1		KITOS_ K01	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN	P	K

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

11	OSS101085	Technologie bioenergetyczne				1	U10 KITOS_ U04, KITOS_ K05	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN	P	K
12	OSS101086	Wodociągi i kanalizacja	2				KITOS_ W08, KITOS_ W10, KITOS_ K02, KITOS_ K03	30	90	3	3	2	T	Z		DN		K
13	OSS101086	Wodociągi i kanalizacja				1	KITOS_ U05, KITOS_ K03, KITOS_ K05	15	60	2	2	1	T	Z		DN	P	K
Razem			1		1	9		300	750	25	25	13,5						

Kursy/grupy kursów wybieralne (minimum 90 godzin w semestrze, 5 punktów ECTS)

Lp.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1	WFW00000BK	Zajęcia sportowe		2				KITOS K08	30	30	0		0	T	Z	O		P	KO
2	OSS100001BK	Kurs wybieralny – blok 4	1						15	60	2	2	1	T	Z				
3	OSS100001BK	Kurs wybieralny – blok 4		1					15	30	1	1	0,7	T	Z			P	
4	OSS100001BK	Kurs wybieralny – blok 5	2						30	60	2	2	1	T	Z				
Razem			3	3					90	180	5	5	2,7						

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

Razem w semestrze:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹
w	ć	l	p	s					
13	3	1	9		390	930	30	30	16,2

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶ Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁷ KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

Semestr 6

Kursy/grupy kursów obowiązkowe

liczba punktów ECTS 9

L p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólno-uczel-niany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1	OSS101087	Systemy oczyszczania ścieków 1	2					K1TOS_W09, K1TOS_W10	30	90	3	3	2	T	E		DN		K
2	OSS101087	Systemy oczyszczania ścieków 1			1			K1TOS_U03, K1TOS_U05, K1TOS_K03	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN	P	K
3	OSS101088	Biologiczne techniki odnowy środowiska	1					K1TOS_W05, K1TOS_W18, K1TOS_K02, K1TOS_K03	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN		K
4	OSS101088	Biologiczne techniki odnowy środowiska			2			K1TOS_U07, K1TOS_U15, K1TOS_U16, K1TOS_K02, K1TOS_K03	30	60	2	2	1	T	Z		DN	P	K
5	OSS101089	Inżynieria bioprosesowa	1					K1TOS_W03, K1TOS_W05	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN		K
6	OSS101089	Inżynieria bioprosesowa			1			K1TOS_U15	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN	P	K

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

							KITOS_ K02, KITOS_ K03												
								120	270	9	9	5,8							
							Razem	4	4										

Kursy/grupy kursów wybieralne (minimum 30 godzin w semestrze, 2 punkty ECTS)

L p.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łączna	zajęć DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ³	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1	OSS100001 BK	Kurs wybieralny – blok 6		2				30	60	2	2	1	T	Z		DN	P		
		Razem		2				30	60	2	2	1							

Kursy/grupy kursów wybieralne (specjalność ZOS) (minimum 210 godzin w semestrze, 19 punktów ECTS)

L p.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łączna	zajęć DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ³	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1	OSS101104	Systemy oczyszczania ścieków 2				2		KITOS_ U03, KITOS_ U04, KITOS_ U05, KITOS_ U16, SIZOŚ_ U05, KITOS_ K02, KITOS_ K04	30	90	3	3	2	T	Z		DN	P	S

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

2	OSS101114	Zarządzanie jakością i systemami oczyszczania wód i ścieków	1					KITOS_ W10, KITOS_ W13, KITOS_ W18, SIZOŚ_ W01	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN		S
3	OSS101114	Zarządzanie jakością i systemami oczyszczania wód i ścieków		2				KITOS_ U04, KITOS_ U06, SIZOŚ_ U05, KITOS_ K02, KITOS_ K03	30	60	2	2	1	T	Z		DN	P	S
4	OSS101106	Zarządzanie środowiskowymi danymi przestrzennymi	2					SIZOŚ_ W03, KITOS_ K03	30	60	2	2	1	T	Z		DN		S
5	OSS101106	Zarządzanie środowiskowymi danymi przestrzennymi		2				SIZOŚ_ U04, KITOS_ K03	30	60	2	2	1	T	Z		DN	P	S
6	OSS101115	Oceny oddziaływania inwestycji na środowisko	2					KITOS_ W10, KITOS_ W12, KITOS_ W13, KITOS_ W18, SIZOŚ_ W02, KITOS_ K02, KITOS_ K05	30	60	2	2	1	T	E		DN		S
7	OSS101115	Oceny oddziaływania inwestycji na środowisko			3			KITOS_ U11, KITOS_ U16, SIZOŚ_	45	90	3	3	2	T	Z		DN	P	S

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

8	OSS101113	Praktyka					U01											
							KITOS_	4	120	4		2	T	Z				P
		Razem	5		4	5	U09	tyg.	210	570	19	15	10,7					

Razem w semestrze:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹
w	ć	l	p	s					
9	2	8	5		360	900	30	26	17,5

¹BU -- liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶ Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁷ KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

Semestr 7

Kursy/grupy kursów obowiązkowe

liczba punktów ECTS 4

L p.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólno-uczel-niany ⁴	zw. z dział. nauk ³	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1	OSS101069	Odnowa wody	2					KITOS_W06, KITOS_W09, KITOS_W10	30	60	2	2	1	T	Z		DN		K
2	OSS101069	Odnowa wody				1		KITOS_U05, KITOS_U14, KITOS_K02, KITOS_K06	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN	P	K
3	OSS101069	Odnowa wody					1	KITOS_U10, KITOS_U12, KITOS_U13, KITOS_U14	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN	P	K
Razem			2			1	1		60	120	4	4	2,4						

Kursy/grupy kursów wybieralne (specjalność ZOS) (minimum 300 godzin w semestrze, 26 punktów ECTS)

L p.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólno-uczel-niany ⁴	zw. z dział. nauk ³	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

1	OSS101039	Seminarium dyplomowe					2	KITOS_ U16, SIZOŚ_ U07, SIZOŚ_ U09, KITOS_ K02, KITOS_ K03, KITOS_ K05	30	60	2		1	T	Z			P	S
2	OSS101068	Praca dyplomowa inżynierska					10	KITOS_ U16, SIZOŚ_ U10, KITOS_ K02, KITOS_ K05	150	450	15		2	T	Z			P	S
3	OSS101108	Ocena ryzyka środowiskowego	1					SIZOŚ_ W02, KITOS_ K03	15	60	2	2	1	T	Z		DN		S
4	OSS101108	Ocena ryzyka środowiskowego		1				SIZOŚ_ U01, KITOS_ K03	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN	P	S
5	OSS101109	Niezawodność systemów gospodarki wodno-kanalizacyjnej	1					SIZOŚ_ W01, KITOS_ K05	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN		S
6	OSS101109	Niezawodność systemów gospodarki wodno-kanalizacyjnej		1				SIZOŚ_ U02, KITOS_ K05	15	30	1	1	0,7	T	Z		DN	P	S
7	OSS101110	Zarządzanie energią odnawialną	2					KITOS_ W06, KITOS_ W17, KITOS_ W18, SIZOŚ_ W05, KITOS_	30	60	2	2	1	T	Z		DN		S

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

8	OSS101111	Organizacja i funkcjonowanie systemów ochrony przyrody	1					K05 KITOS_ W05 KITOS_ W13, SIZOŚ_ W04, KITOS_ K02	15	30	1		0,7	T	Z				S
9	OSS101112	Operaty wodno-prawne				1		KITOS_ U16, SIZOŚ_ U03, KITOS_ K02, KITOS_ K05	15	30	1	1	0,7	T	Z			P	S
Razem			5	2		1	3		300	780	26	8	8,5						

Razem w semestrze:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹
w	ć	l	p	s					
7	2		12	3	360	900	30	12	10,9

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶ Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁷ KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

2. Zestaw egzaminów w układzie semestralnym

Kod kursu/grupy kursów	Nazwy kursów/ grup kursów kończących się egzaminem	Semestr
OSS101049 FZS000001 MAS000002 MAS000001	1. Chemia nieorganiczna 2. Fizyka 3. Algebra z geometrią analityczną A 4. Analiza matematyczna 1.1A	1
OSS101050 OSS101073	1. Chemia organiczna 2. Biologia środowiska	2
OSS101076 OSS101055 OSS101023	1. Mikrobiologia środowiska 2. Biochemia 3. Inżynieria procesowa	3
OSS101078 OSS101079 OSS101080	1. Fizykochemia odpadów 2. Podstawy biotechnologii środowiska 3. Chemia wody i powietrza	4
OSS101081 OSS101083 OSS101084	1. Technologie gospodarki odpadami 2. Systemy oczyszczania wody 3. Technologie oczyszczania gazów	5
OSS101087 OSS101115	1. Systemy oczyszczania ścieków 2. Oceny oddziaływania inwestycji na środowisko	6

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶ Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁷ KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

3. Liczby dopuszczalnego deficytu punktów ECTS po poszczególnych semestrach

Semestr	Dopuszczalny deficyt punktów ECTS po semestrze
1	16
2	16
3	10
4	8
5	6
6	0

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶ Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁷ KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

Opinia właściwego organu Samorządu Studenckiego

07.04.2020

Data

15. KWI. 2020

Data

Krzysztof Piśkoź Piśkoź

Imię, nazwisko i podpis przedstawiciela studentów

DZIEKAN

dr hab. inż. Katarzyna Piekarska
Prof. uczelni
(2)

Podpis Dziekana / dyrektora filii

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶ Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁷ KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy