

WYDZIAŁ: INŻYNIERII ŚRODOWISKA
KIERUNEK STUDIÓW: NEUTRALNOŚĆ KLIMATYCZNA
FORMA STUDIÓW: STACJONARNA

Spis treści

PROGRAM STUDIÓW	1
ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ	2
OPIS PROGRAMU STUDIÓW	6
PLAN STUDIÓW.....	23

PROGRAM STUDIÓW

WYDZIAŁ:	INŻYNIERII ŚRODOWISKA
KIERUNEK STUDIÓW:	NEUTRALNOŚĆ KLIMATYCZNA
PRZYPORZĄDKOWANY DO DYSCYPLINY:	inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka
STOPIEŃ STUDIÓW:	studia drugiego stopnia
FORMA STUDIÓW:	stacjonarna
PROFIL:	ogólnoakademicki
JĘZYK PROWADZENIE STUDIÓW:	polski
OBOWIĄZUJE OD CYKLU KSZTAŁCENIA:	2023/2024

Zawartość:

1. Zakładane efekty uczenia się – zał. nr 1 do programu studiów
2. Opis programu studiów – zał. nr 2 do programu studiów
3. Plan studiów – zał. nr 3 do programu studiów

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ

WYDZIAŁ:	INŻYNIERII ŚRODOWISKA
KIERUNEK STUDIÓW:	NEUTRALNOŚĆ KLIMATYCZNA
POZIOM STUDIÓW:	studia drugiego stopnia
PROFIL:	ogólnoakademicki

Umiejscowienie kierunku:

Dziedzina nauki:	inżynieryjno-techniczne
Dyscyplina/dyscypliny:	inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka

Objaśnienie oznaczeń:

P7U – charakterystyki uniwersalne odpowiadające kształceniu na studiach drugiego stopnia - 7 poziom PRK

P7S – charakterystyki drugiego stopnia odpowiadające kształceniu na studiach drugiego stopnia/ jednolitych magisterskich – 7 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”

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

Symbol kierunkowych efektów uczenia się	Opis efektów uczenia się dla kierunku studiów:	Odniesienie do charakterystyki PRK		
	NEUTRALNOŚĆ KLIMATYCZNA	Uniwersalne charakterystyki pierwszego stopnia	Charakterystyki drugiego stopnia typowe dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego (S)	
	Po ukończeniu kierunku studiów absolwent/absolwentka:		Charakterystyki dla kwalifikacji na poziomie 7 PRK	Charakterystyki dla kwalifikacji na poziomie 7 PRK, umożliwiającą uzyskanie kompetencji inżynierskich
WIEDZA (W)				
K2NK_W01	ma szczegółową wiedzę w zakresie wybranych działów matematyki, fizyki i chemii, niezbędną do opisu i analizy zjawisk i danych	P7U_W	P7S_WG	
K2NK_W02	ma pogłębioną wiedzę w zakresie pojęć, faktów i związków pomiędzy kluczowymi w kontekście neutralności klimatycznej obszarami światowej gospodarki	P7U_W	P7S_WK	
K2NK_W03	ma wiedzę dotyczącą fundamentalnych dylematów współczesnej cywilizacji, w szczególności związanych z wdrażaniem neutralności klimatycznej i wyzwań z tym związanych stojących przed współczesnym społeczeństwem	P7U_W	P7S_WK	
K2NK_W04	ma wiedzę o trendach rozwojowych i nowych osiągnięciach w zakresie technologii wdrażanych w celu osiągnięcia neutralności klimatycznej	P7U_W	P7S_WG	P7S_WG_inż
K2NK_W05	ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie, szczegółową wiedzę w zakresie polityki, prawa oraz środowiskowych, społecznych i ekonomicznych uwarunkowań dotyczących zrównoważonego rozwoju	P7U_W	P7S_WG P7S_WK	
K2NK_W06	ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie szczegółową wiedzę dotyczącą zagadnień związanych z energetyką, w tym dotyczącą polityki, prawa, norm i kierunków transformacji tego sektora gospodarki	P7U_W	P7S_WG	
K2NK_W07	ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie szczegółową wiedzę dotyczącą efektywności energetycznej budynków, w tym dotyczącą polityki, prawa, norm i kierunków rozwoju tego sektora gospodarki	P7U_W	P7S_WG	P7S_WG_inż
K2NK_W08	ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie szczegółową wiedzę dotyczącą źródeł, zasad bilansowania i ograniczania emisji zanieczyszczeń do powietrza	P7U_W	P7S_WG	P7S_WG_inż
K2NK_W09	ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie szczegółową wiedzę dotyczącą efektywności energetycznej obiektów przemysłowych, w tym dotyczącą polityki, prawa i kierunków rozwoju w zakresie dostaw i optymalizacji wykorzystania energii w tym sektorze gospodarki	P7U_W	P7S_WG	P7S_WG_inż
K2NK_W10	ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie szczegółową wiedzę dotyczącą planów i metod adaptacji do zmian klimatycznych	P7U_W	P7S_WK	

K2NK_W11	ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie szczegółową wiedzę dotyczącą gospodarki wodnej, w tym dotyczącą polityki, prawa i kierunków rozwoju tego sektora gospodarki	P7U_W	P7S_WG	
K2NK_W12	ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie, szczegółową wiedzę w zakresie polityki, prawa oraz zasad i technologii wdrażanych w ramach gospodarki o obiegu zamkniętym	P7U_W	P7S_WG	P7S_WG_inż
K2NK_W13	ma wiedzę dotyczącą zasad zrównoważonego rozwoju i wdrażania neutralności klimatycznej w obszarze transportu	P7U_W	P7S_WK	
K2NK_W14	ma wiedzę dotyczącą zasad zrównoważonego rozwoju i wdrażania neutralności klimatycznej w obszarze rolnictwa	P7U_W	P7S_WK	
K2NK_W15	ma wiedzę w zakresie nauk humanistycznych, społecznych lub ekonomicznych obejmującą ich podstawy i zastosowania, w szczególności wiedzę dot. zarządzania i rozwoju przedsiębiorczości zgodnych z zasadami zrównoważonego rozwoju oraz ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego	P7U_W	P7S_WG P7S_WK	P7S_WK_inż
UMIĘTNOŚCI (U)				
K2NK_U01	potrafi opisać statystycznie zebrane dane, zastosować metody wnioskowania statystycznego w odniesieniu do wybranych procesów i zjawisk oraz formułować problemy badawcze i testować hipotezy	P7U_U	P7S_UW	P7S_UW_inż
K2NK_U02	potrafi posługiwać się i dobrać techniki informacyjno-komunikacyjne odpowiednio do omawianego specjalistycznego tematu oraz grona odbiorców a także prowadzić prezentację i debatę (dyskusję)	P7U_U	P7S_UW P7S_UK	
K2NK_U03	potrafi, wykorzystując posiadaną wiedzę, dobrać i wykorzystać do rozwiązywania zadań (dotyczących zagadnień związanych z neutralnością klimatyczną) metody analityczne i symulacyjne	P7U_U	P7S_UW	P7S_UW_inż
K2NK_U04	Potrafi, wykorzystując posiadaną wiedzę, ocenić możliwość zastosowania metody (narzędzia) do wykonania zadania (dotyczącego zagadnień związanych z neutralnością klimatyczną), dokonać modyfikacji lub opracowania nowej metody oraz zastosować metodę do rozwiązania problemu	P7U_U	P7S_UW	P7S_UW_inż
K2NK_U05	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł oraz potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie	P7U_U	P7S_UW	
K2NK_U06	potrafi integrować wiedzę z różnych obszarów oraz zastosować podejście systemowe, uwzględniające także aspekty pozatechniczne	P7U_U	P7S_UW	
K2NK_U07	potrafi ocenić przydatność i możliwość wykorzystania nowych osiągnięć (technik i technologii) w obszarze dotyczącym neutralności klimatycznej	P7U_U	P7S_UW	P7S_UW_inż
K2NK_U08	potrafi pracować i współdziałać w grupie oraz kierować zespołem ludzi, tworząc w efekcie opracowanie ukazujące efekty pracy całego zespołu	P7U_U	P7S_UO	

K2NK_U09	potrafi, wykorzystując posiadaną wiedzę, samodzielnie przygotować opracowanie, (np.: projekt, dokumentację, prezentację) w wybranym temacie dotyczącym neutralności klimatycznej	P7U_U	P7S_UU	
K2NK_U10	posługuje się językiem obcym na poziomie B2+ i A1 (drugi język obcy) Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego oraz specjalistyczną terminologią	P7U_U	P7S_UK	
KOMPETENCJE (K)				
K2NE_K01	jest gotów do kreatywnego i przedsiębiorczego myślenia oraz działania	P7U_K	P7S_KO	
K2NE_K02	jest gotów do zasięgania opinii ekspertów i podejmowania dyskusji	P7U_K	P7S_KK	
K2NE_K03	jest gotów do współpracy w zespole i działania na rzecz zmiany we współpracy z innymi osobami przy zachowaniu zasady fair play	P7U_K	PS7_KR	
K2NE_K04	jest gotów do zapobiegania zagrożeniom cywilizacyjnym poprzez inicjowanie działań na rzecz interesu publicznego	P7U_K	P7S_KO	
K2NE_K05	jest gotów do pełnienia ról zawodowych i przestrzegania zasad etyki, w tym do odpowiedniego określania priorytetów służących realizacji określonego zadania, oceny skutków i odpowiedzialności za podejmowane decyzje	P7U_K	PS7_KR	
K2NE_K06	jest gotów określać swoje możliwości i potencjał, krytycznie oceniać posiadaną wiedzę i odbierane treści oraz uczyć się przez całe życie	P7U_K	P7S_KK	

OPIS PROGRAMU STUDIÓW

Kierunek studiów:	NEUTRALNOŚĆ KLIMATYCZNA	Profil:	OGÓLNOAKADEMICKI
Poziom studiów:	II STOPNIA	Forma studiów:	STACJONARNA

1 Opis ogólny

1.1. Liczba semestrów	3	1.2. Całkowita liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie	90
1.3. Łączna liczba godzin zajęć	975	1.4. Wymagania wstępne (w szczególności w przypadku studiów drugiego stopnia)	Ukończenie studiów inżynierskich, trwających co najmniej przez 7 semestrów, z przyporządkowaną liczbą punktów ECTS wynoszącą co najmniej 210. Wymagania szczegółowe zawarte są w Zarządzeniach Wewnętrznych „W sprawie warunków i trybu rekrutacji”.
1.5. Tytuł zawodowy nadawany po zakończeniu studiów	Magister inżynier	1.6. Sylwetka absolwenta, możliwości zatrudnienia	Absolwent/Absolwentka posiada ugruntowaną wiedzę w obszarze dotyczącym neutralności klimatycznej oraz umiejętność wykorzystania jej w pracy zawodowej i w życiu z zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju. Absolwent/Absolwentka zna zagadnienia technologiczne, społeczno-ekonomiczne oraz prawne dotyczące obszarów gospodarki kluczowych dla osiągnięcia neutralności klimatycznej. Rozumie wpływ człowieka oraz gospodarki na zmiany klimatu, zna nowoczesne rozwiązania pozwalające na wdrażanie celu jakim jest neutralność klimatyczna, jest przygotowany do planowania, wdrażania i monitorowania procesów dekarbonizacji w obszarze inżynierii środowiska. Absolwent/Absolwentka posiada wiedzę i umiejętności umożliwiające pracę koncepcyjną i rozwiązywanie problemów dotyczących wdrażania neutralności klimatycznej w ujęciu lokalnym, regionalnym, krajowym i globalnym. Umie pracować w grupie i koordynować pracę zespołu. Absolwent/Absolwentka charakteryzuje się umiejętnością systemowego i

krytycznego myślenia. Posiada znajomość systemu politycznego w zakresie neutralności klimatycznej i jest przygotowany do wspierania rozwoju gospodarczego z myślą o obecnych i przyszłych pokoleniach.

Absolwenci są przygotowani do podjęcia pracy zawodowej związanej z wdrażaniem szerokorozumianych działań na rzecz dekarbonizacji, zmniejszania zużycia energii, surowców, wody i innych działań mających na celu osiągnięcie i utrzymanie neutralności klimatycznej gospodarki. Posiadają kwalifikacje pozwalające im pełnić rolę lidera, kierownika, koordynatora „zielonej transformacji”, projektów środowiskowych, wdrażania zasad zrównoważonego rozwoju i gospodarki o obiegu zamkniętym, a także specjalisty od efektywności energetycznej i audytora energetycznego. Absolwenci mają wpojone nawyki ustawicznego kształcenia i rozwoju zawodowego oraz są gotowi do podejmowania wyzwań zawodowych, jak i podjęcia studiów w Szkole Doktorskiej oraz dalszego kształcenia na studiach podyplomowych.

1.7. *Możliwość kontynuacji studiów*

Możliwość ubiegania się o przyjęcie do Szkoły Doktorskiej, Studia Podyplomowe

1.8. *Wskazanie związku z misją Uczelni i strategią jej rozwoju*

Program studiów na kierunku Neutralność Klimatyczna jest spójny ze strategią Politechniki Wrocławskiej w zakresie:

- wysokiej jakości kształcenia – poprzez przekazywanie studentom aktualnej wiedzy, umiejętności i kompetencji umożliwiających realizację ich aspiracji życiowych dzięki zastosowanej strukturze nowoczesnych treści programowymi, odpowiednich form zajęć oraz dedykowanych ścieżek toku studiów,
- kształtowania osobowości studentów – poprzez kształtowanie twórczych, krytycznych i tolerancyjnych osobowości studentów oraz etycznych i profesjonalnych postaw w czasie studiów oraz przyszłej pracy inżynierskiej,
- rozwoju naukowego – poprzez zapewnienie przestrzeni do stawiania, dyskusji i rozwiązywania problemów technicznych, naukowych i cywilizacyjnych z poszanowaniem prawa własności i standardów etycznych.

Równie ważnymi celami wspólnymi dla programu studiów na kierunku Neutralność Klimatyczna i strategii Politechniki Wrocławskiej są:

- pielęgnowanie wartości i tradycji uniwersyteckich,

- partnerstwo i współpraca z innymi uczelniami oraz otoczeniem gospodarczym w kraju i za granicą,
- przygotowania studentów do pełnienia samodzielnych funkcji, samodzielnego poszerzania wiedzy, umiejętności i kompetencji oraz zdobywania uprawnień zawodowych,
- przygotowywanie studentów do kontynuacji nauki w Szkole Doktorskiej oraz do prowadzenia własnych prac badawczych,
- wzrost kompetencji dydaktycznych wykładowców przez ich rozwój naukowy, staże i szkolenia,
- aktualność i nowoczesność przekazywanej wiedzy i umiejętności z uwzględnieniem rozwoju technologicznego, wymagań prawa i potrzeb rynku pracy.

2 Opis szczegółowy

2.1 Całkowita liczba efektów uczenia się w programie studiów:

W (wiedza) =	15
U (umiejętności) =	10
K (kompetencje) =	6
W + U + K =	31

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

D1 (wiodąca):	31	(liczba ta musi być większa od połowy całkowitej liczby efektów uczenia się)
---------------	----	---

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

D1 (wiodąca):	100	% punktów ECTS
---------------	-----	----------------

2.4 a) 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:

ECTS (DN):	69	(musi być większa niż 50% całkowitej liczby punktów ECTS z p. 1.2)
------------	----	--

b) Dla kierunku studiów o profilu praktycznym - liczba punktów ECTS przypisana zajęciom kształtującym umiejętności praktyczne:

ECTS (P):	n/d	(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:

Efekty uczenia się zostały określone w oparciu o kompetencje wymagane na rynku pracy wynikające z wdrażania zasad zrównoważonego rozwoju i konieczności dążenia gospodarki do osiągnięcia neutralności klimatycznej. Szczegółowe potrzeby rynku pracy na specjalistów w tym zakresie zostały przedstawione w niniejszym dokumencie w pozycji „Sylwetka absolwenta, możliwości zatrudnienia”. Założone efekty uczenia się obejmują zarówno ugruntowaną wiedzę i umiejętności z zakresu nowoczesnej energetyki i efektywności energetycznej, neutralności klimatycznej i zrównoważonego rozwoju, adaptacji do zmiany klimatu i gospodarki o obiegu zamkniętym, jak i tzw. zielone kompetencje pozwalające na podejmowanie świadomych działań na rzecz ochrony środowiska i klimatu.

2.6 łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia:

ECTS (BU):	45,2	(wpisać sumę punktów ECTS dla kursów/ grup kursów oznaczonych kodem BU ¹ , przy czym dla studiów stacjonarnych liczba ta musi być większa niż 50% całkowitej liczby punktów ECTS z p. 1.2)
------------	------	---

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

Liczba punktów ECTS z przedmiotów obowiązkowych	6
Liczba punktów ECTS z przedmiotów wybieralnych	0
Łączna liczba punktów ECTS	6

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 przedmiotów/grup zajęć oznaczonych kodem P)

Liczba punktów ECTS z przedmiotów obowiązkowych	35
Liczba punktów ECTS z przedmiotów wybieralnych	29
Łączna liczba punktów ECTS	64

2.9 Minimalna liczba punktów ECTS , którą student musi uzyskać, realizując bloki kształcenia oferowane na zajęciach ogólnouczelnianych lub na innym kierunku studiów:

ECTS (O):	14	(wpisać sumę punktów ECTS kursów/grup kursów oznaczonych kodem O)
-----------	----	---

2.10 łączna liczba punktów ECTS, którą student może uzyskać, realizując bloki wybieralne:

ECTS:	29	(min. 30% całkowitej liczby punktów ECTS)
-------	----	---

3 Opis procesu prowadzącego do uzyskania efektów uczenia się:

Studia stacjonarne II stopnia (7 poziom PRK) na kierunku Neutralność Klimatyczna (NK) trwają 3 semestry, a wymagana liczba punktów ECTS do uzyskania pełnej kwalifikacji to 90. Zajęcia zorganizowane (ZZU) obejmują 975 h. Program studiów obejmuje przedmioty ogólne, podstawowe, kierunkowe i wybieralne, które mogą być 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 uczestnictwo w zajęciach i umiejętność współpracy w grupie. W przypadku wykładów, najczęstszym sposobem sprawdzenia wiedzy studenta jest kolokwium lub egzamin (pisemny lub ustny). Studia II 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.

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. 5 pkt. ECTS

Lp.	Kod przedmiotu / grupy zajęć	Nazwa przedmiotu / grupy zajęć (grupę zajęć oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² przedmiotu / grupy zajęć	Sposób ³ zaliczenia	Przedmiot/grupa zajęć			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólno-uczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1	W08NKK-SM7001W	Własność intelektualna a strategia zrównoważonego rozwoju przedsiębiorstwa	2					K2NE_W15, K2NE_K01, K2NE_K03, K2NE_K06	30	75	3		1,3	T/Z	Z	O			KO
2	W08NKK-SM7002W	Kompetencje społeczne w biznesie	1					K2NE_W15, K2NE_K01, K2NE_K03, K2NE_K06	15	50	2		0,7	T/Z	Z	O			KO
Razem			3	0	0	0	0		45	125	5	0	2,0						

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	Pkt.	h	Pkt.	Pkt.	Pkt.
3	0	0	0	0	45	125	5	0	2,0

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 zajęć po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę przedmiotu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Przedmiot/ grupa zajęć Ogólnouczelniany – O

⁵Przedmiot/ grupa zajęć związany/-a z prowadzoną dział. naukową – DN

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

min. 3 pkt. ECTS

Lp.	Kod przedmiotu / grupy zajęć	Nazwa przedmiotu / grupy zajęć (grupę zajęć oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² przedmiotu / grupy zajęć	Sposób ³ zaliczenia	Przedmiot/grupa zajęć			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącзна	zajęć DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólno-uczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1	W07NKK-SM0001G	Statystyka praktyczna w data science (GK)	1					K2NE_W01, K2NE_K05	15	25	1	1	0,7	T/Z	Z	O	DN		PD
2	W07NKK-SM0001G	Statystyka praktyczna w data science (GK)			1			K2NE_U01, K2NE_K06	15	50	2	2	0,7	T	Z	O	DN	P	PD
Razem			1	0	1	0	0		30	75	3	3	1,4						

4.1.2.2 Blok Chemia

min. 3 pkt ECTS

Lp.	Kod przedmiotu / grupy zajęć	Nazwa przedmiotu / grupy zajęć (grupę zajęć oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² przedmiotu / grupy zajęć	Sposób ³ zaliczenia	Przedmiot/grupa zajęć			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącзна	zajęć DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólno-uczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1	W07NKK-SM0002G	Fizykochemia środowiska (GK)	1					K2NE_W01, K2NE_K05	15	25	1		0,7	T/Z	Z	O			PD
2	W07NKK-SM0002G	Fizykochemia środowiska (GK)		1				K2NE_U03, K2NE_K06	15	50	2		0,7	T/Z	Z	O		P	PD
Razem			1	1	0	0	0		30	75	3	0	1,4						

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 zajęć po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę przedmiotu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Przedmiot/ grupa zajęć Ogólnouczelniany – O

⁵Przedmiot/ grupa zajęć związany/-a z prowadzoną dział. naukową – DN

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

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

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	h	h	h	Pkt.	Pkt.
2	1	1	0	0	60	150	6	3	2,8

4.1.3 Lista bloków kierunkowych

4.1.3.1 Blok: przedmioty obowiązkowe kierunkowe

min. 50 pkt. ECTS

Lp.	Kod przedmiotu / grupy zajęć	Nazwa przedmiotu / grupy zajęć (grupę zajęć oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² przedmiotu / grupy zajęć	Sposób ³ zaliczenia	Przedmiot/grupa zajęć			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łączna	zajęć DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólno-uczelniane ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1	W07NKK-SM0006G	Energia+ w budownictwie (GK)	3					K2NE_W02, K2NE_W03, K2NE_W04, K2NE_W07, K2NE_K04, K2NE_K05	45	75	3	3	2,0	T/Z	E		DN		K
2	W07NKK-SM0006G	Energia+ w budownictwie (GK)		2				K2NE_U03, K2NE_K06	30	50	2	2	1,3	T/Z	Z		DN	P	K
3	W07NKK-SM0006G	Energia+ w budownictwie (GK)			2			K2NE_U02, K2NE_U04, K2NE_U08, K2NE_K03	30	50	2	2	1,3	T	Z		DN	P	K
4	W07NKK-SM0005G	Nowoczesne techniki zarządzania emisjami do powietrza (GK)	2					K2NE_W02, K2NE_W04,	15	50	2	2	0,8	T/Z	E		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 zajęć po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę przedmiotu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Przedmiot/ grupa zajęć Ogólnouczelniane – O

⁵Przedmiot/ grupa zajęć związany/-a z prowadzoną dział. naukową – DN

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

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

								K2NE_W08, K2NE_K04, K2NE_K05											
5	W07NKK-SM0005G	Nowoczesne techniki zarządzania emisjami do powietrza (GK)	1					K2NE_U03, K2NE_K06	15	50	2	2	0,7	T/Z	Z		DN	P	K
6	W07NKK-SM0005G	Nowoczesne techniki zarządzania emisjami do powietrza (GK)			2			K2NE_U04, K2NE_U09, K2NE_K06	30	50	2	2	1,4	T	Z		DN	P	K
7	W07NKK-SM0004G	Zrównoważony rozwój w erze zmian klimatycznych (GK)	2					K2NE_W02, K2NE_W03, K2NE_W05, K2NE_K04, K2NE_K05	30	50	2	2	1,4	T/Z	E		DN		K
8	W07NKK-SM0004G	Zrównoważony rozwój w erze zmian klimatycznych (GK)				1		K2NE_U04, K2NE_U06, K2NE_U09, K2NE_K06	15	50	2	2	0,8	T	Z		DN	P	K
9	W07NKK-SM0004G	Zrównoważony rozwój w erze zmian klimatycznych (GK)					1	K2NE_U02, K2NE_U05, K2NE_U06, K2NE_U09, K2NE_K02, K2NE_K04	15	25	1	1	0,7	T	Z		DN	P	K
10	W07NKK-SM0003G	Systemy energetyczne przyszłości (GK)	3					K2NE_W02, K2NE_W03, K2NE_W04, K2NE_W06, K2NE_K04, K2NE_K05	45	50	2	2	2,0	T/Z	E		DN		K
11	W07NKK-SM0003G	Systemy energetyczne przyszłości (GK)		1				K2NE_U03, K2NE_U06, K2NE_K06	15	50	2	2	0,7	T/Z	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 zajęć po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę przedmiotu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Przedmiot/ grupa zajęć Ogólnouczelniany – O

⁵Przedmiot/ grupa zajęć związany/-a z prowadzoną dział. naukową – DN

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

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

12	W07NKK-SM0003G	Systemy energetyczne przyszłości (GK)			2			K2NE_U02, K2NE_U04, K2NE_U06, K2NE_U08, K2NE_K03	30	50	2	2	1,3	T	Z		DN	P	K
13	W07NKK-SM0007G	Green Industry: energia w przemyśle przyszłości (GK)	1					K2NE_W02, K2NE_W04, K2NE_W09, K2NE_K04, K2NE_K05	15	50	2		0,8	T/Z	E				K
14	W07NKK-SM0007G	Green Industry: energia w przemyśle przyszłości (GK)			1			K2NE_U02, K2NE_U04, K2NE_U08, K2NE_K03	15	25	1		0,7	T	Z			P	K
15	W07NKK-SM0007G	Green Industry: energia w przemyśle przyszłości (GK)					2	K2NE_U02, K2NE_U05, K2NE_U06, K2NE_U09, K2NE_K02, K2NE_K04	30	50	2		1,3	T	Z			P	K
16	W07NKK-SM0008G	Adaptacja i zarządzanie w erze zmian klimatycznych (GK)	2					K2NE_W02, K2NE_W03, K2NE_W04, K2NE_W10, K2NE_K04, K2NE_K05	30	50	2	2	1,4	T/Z	E		DN		K
17	W07NKK-SM0008G	Adaptacja i zarządzanie w erze zmian klimatycznych (GK)			1			K2NE_U03, K2NE_K06	15	25	1	1	0,7	T/Z	Z		DN	P	K
18	W07NKK-SM0008G	Adaptacja i zarządzanie w erze zmian klimatycznych (GK)					2	K2NE_U02, K2NE_U04, K2NE_U06, K2NE_K06	30	50	2	2	1,4	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 zajęć po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę przedmiotu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Przedmiot/ grupa zajęć Ogólnouczelniany – O

⁵Przedmiot/ grupa zajęć związany/-a z prowadzoną dział. naukową – DN

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

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

19	W07NKK-SM0009G	Błękitno-zielona infrastruktura (GK)	1					K2NE_W02, K2NE_W03, K2NE_W11, K2NE_K04, K2NE_K05	15	50	2	2	0,8	T/Z	E		DN		K
20	W07NKK-SM0009G	Błękitno-zielona infrastruktura (GK)		2				K2NE_U04, K2NE_U09, K2NE_K06	30	50	2	2	1,3	T	Z		DN	P	K
21	W07NKK-SM0010G	Gospodarka o obiegu zamkniętym (GK)	2					K2NE_W02, K2NE_W03, K2NE_W04, K2NE_W12, K2NE_K04, K2NE_K05	30	50	2	2	1,4	T/Z	E		DN		K
22	W07NKK-SM0010G	Gospodarka o obiegu zamkniętym (GK)		2				K2NE_U04, K2NE_U09, K2NE_K02, K2NE_K06	30	50	2	2	1,3	T	Z		DN	P	K
23	W07NKK-SM0010G	Gospodarka o obiegu zamkniętym (GK)			2			K2NE_U04, K2NE_K02, K2NE_K06	30	50	2	2	1,4	T	Z		DN	P	K
24	W07NKK-SM0011G	Zrównoważony transport: strategię, energia, emisje (GK)	1					K2NE_W02, K2NE_W13, K2NE_K04, K2NE_K05	15	25	1		0,7	T/Z	Z				K
25	W07NKK-SM0011G	Zrównoważony transport: strategię, energia, emisje (GK)		2				K2NE_U04, K2NE_U09, K2NE_K03, K2NE_K06	30	50	2		1,3	T	Z			P	K
26	W07NKK-SM0012G	Zrównoważone rolnictwo: energia, gleba, emisje (GK)	1					K2NE_W02, K2NE_W14, K2NE_K04, K2NE_K05	15	25	1	1	0,7	T/Z	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 zajęć po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę przedmiotu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Przedmiot/ grupa zajęć Ogólnouczelniany – O

⁵Przedmiot/ grupa zajęć związany/-a z prowadzoną dział. naukową – DN

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

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

27	W07NKK-SM0012G	Zrównoważone rolnictwo: energia, gleba, emisje (GK)					2	K2NE_U02, K2NE_U05, K2NE_U09, K2NE_K02, K2NE_K04	30	50	2	2	1,3	T	Z		DN	P	K
Razem			18	5	11	7	5		675	1250	50	42	30,9						

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	h	h	Pkt.	Pkt.	Pkt.
18	5	11	7	5	675	1250	50	42	30,9

4.2 Lista bloków wybieralnych

4.2.1 Lista bloków kształcenia ogólnego

4.2.1.1 Blok: Języki obce

min. 3 pkt. ECTS

Lp.	Kod przedmiotu / grupy zajęć	Nazwa przedmiotu / grupy zajęć (grupę zajęć oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² przedmiotu / grupy zajęć	Sposób ³ zaliczenia	Przedmiot/grupa zajęć			
			w	ć	ZZ U	ZZ U	s		ZZU	CNPS	łączna	zajęć DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólno-uczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1	SJO-SM002	Język obcy I		3				K2NE_U10	45	60	2		1,6	T	Z	O		P	KO
2	SJO-SM001	Język obcy II		1				K2NE_U10	15	30	1		0,6	T	Z	O		P	KO
Razem			0	4	0	0	0		60	90	3	0	2,2						

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 zajęć po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę przedmiotu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Przedmiot/ grupa zajęć Ogólnouczelniany – O

⁵Przedmiot/ grupa zajęć związany/-a z prowadzoną dział. naukową – DN

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

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

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	h	h	Pkt.	Pkt.	Pkt.
0	4	0	0	0	60	90	3	0	2,2

4.2.2 Lista bloków kierunkowych

4.2.2.1 Blok przedmiotów wybieralnych

min. 8 pkt. ECTS (wybór 1 przedmiotu spośród oferowanych w ramach bloku A i bloku B)

Lp.	Kod przedmiotu / grupy zajęć	Nazwa przedmiotu / grupy zajęć (grupę zajęć oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² przedmiotu / grupy zajęć	Sposób ³ zaliczenia	Przedmiot/grupa zajęć			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łączna	zajęć DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólno-uczelniane ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1	2M-NKK-000-W-001	Przedmiot wybieralny - blok A				3		K2NE_U02, K2NE_U04, K2NE_U06, K2NE_U07, K2NE_U08, K2NE_K01, K2NE_K02, K2NE_K03	45	125	5	5	2,1	T	Z		DN	P	K
2	3M-NKK-000-W-001	Przedmiot wybieralny - blok B				3		K2NE_U02, K2NE_U04, K2NE_U06, K2NE_U07, K2NE_U08, K2NE_K01,	45	75	3	3	2,1	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 zajęć po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę przedmiotu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Przedmiot/ grupa zajęć Ogólnouczelniane – O

⁵Przedmiot/ grupa zajęć związany/-a z prowadzoną dział. naukową – DN

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

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

								K2NE_K02, K2NE_K03										
									90	200	8	8	4,2					
								Razem	0	0	0	6	0					

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	h	h	Pkt.	Pkt.	Pkt.
0	0	0	6	0	90	200	8	8	4,2

4.2.2.2 Blok praca dyplomowa (magisterska)

min. 22 pkt. ECTS

Lp.	Kod przedmiotu / grupy zajęć	Nazwa przedmiotu / grupy zajęć (grupę zajęć oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² przedmiotu / grupy zajęć	Sposób ³ zaliczenia	Przedmiot/grupa zajęć			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łączna	zajęć DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólno-uczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1	W07NKK-SM0013S	Seminarium dyplomowe					2	K2NE_U02, K2NE_U05, K2NE_U09, K2NE_K01, K2NE_K02, K2NE_K06	30	50	2		1,3	T/Z	Z			P	K
2	W07NKK-SM0015D	Praca magisterska				1		K2NE_U04, K2NE_U05, K2NE_U09, K2NE_K01, K2NE_K06	15	400	16	16	1,8	T/Z	Z		DN	P	K
		Razem	0	0	0	1	2		45	450	18	16	3,1						

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 zajęć po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę przedmiotu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Przedmiot/ grupa zajęć Ogólnouczelniany – O

⁵Przedmiot/ grupa zajęć związany/-a z prowadzoną dział. naukową – DN

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

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

Razem dla bloku praca dyplomowa (magisterska):

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	h	h	Pkt.	Pkt.	Pkt.
0	0	0	1	2	45	450	18	16	3,1

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 zajęć po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę przedmiotu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Przedmiot/ grupa zajęć Ogólnouczelniany – O

⁵Przedmiot/ grupa zajęć związany/-a z prowadzoną dział. naukową – DN

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

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

4.3 Blok praktyk

Nie dotyczy

4.4 Blok praca dyplomowa

Typ pracy dyplomowej:	magisterska
Liczba semestrów pracy dyplomowej:	1
Liczba punktów ECTS:	16
Kod:	W07NKK-SM0015D
Charakter pracy dyplomowej:	Praca dyplomowa studiów II stopnia (magisterskich) powinna być obliczeniowym, studialnym lub eksperymentalnym rozwiązaniem postawionego problemu naukowego lub technicznego przy wykorzystaniu wiedzy zdobytej w trakcie trwania studiów II stopnia. Praca powinna zawierać: 1) określenie problemu, 2) rozwinięcie problemu, 3) zastosowanie określonej metody badawczej, 4) wykorzystanie odpowiednich narzędzi analitycznych, 5) sformułowanie wniosków na podstawie przeprowadzonej analizy, 6) osadzenie problemu badawczego w szeroko cytowanej literaturze przedmiotu.
Liczba punktów ECTS BU ¹	1,8
Liczba punktów ECTS DN ⁵	16

5 Sposoby weryfikacji zakładanych efektów uczenia się

Forma zajęć:	Sposoby weryfikacji zakładanych efektów uczenia się:
wykład	egzamin, kolokwium
ćwiczenia	egzamin, kolokwium, ocena rozwiązania problemów, aktywność
laboratorium	sprawozdanie z laboratorium, ocena aktywności, ocena prezentacji
projekt	ocena obrony projektu, ocena projektu, ocena prezentacji
seminarium	ocena udziału w dyskusji, ocena prezentacja tematu, ocena eseju
praca dyplomowa	ocena projektu

6 Zakres egzaminu dyplomowego

Egzamin dyplomowy składa się z prezentacji pracy dyplomowej i egzaminu dyplomowego, w ramach którego student/studentka odpowiada na jedno pytanie z każdej z trzech grup zagadnień odpowiadających tematyce studiów i dotyczących:

- zrównoważonego rozwoju, ochrony klimatu i adaptacji do zmian klimatycznych,
- energetyki, efektywności energetycznej i wykorzystania OZE,
- gospodarki o obiegu zamkniętym, zrównoważonego rolnictwa i transportu.

Szczegółowa lista zagadnień egzaminu dyplomowego w danym roku akademickim jest konsultowana z nauczycielami akademickimi prowadzącymi poszczególne kursy i po zatwierdzeniu przez Komisję Programową kierunku studiów publikowana jest na stronie wydziału.

7 Wymagania dotyczące terminu zaliczenia określonych przedmiotów/grup zajęć lub wszystkich przedmiotów w poszczególnych blokach

Przedmioty/grupy zajęć powinny być zaliczane w semestrze, w którym są oferowane, z uwzględnieniem dopuszczalnego deficytu ECTS uprawniającego do wpisu na kolejny semestr, który podano w punkcie 3 w *Planie Studiów*.

8 Plan studiów (załącznik nr 3 do programu studiów)

Zaopiniowany przez wydziałowy organ uchwałodawczy samorządu studenckiego:

Data

Imię, nazwisko i podpis przedstawiciela studentów

Data

Podpis Dziekana Wydziału / Dyrektora Filii

PLAN STUDIÓW

WYDZIAŁ:	INŻYNIERII ŚRODOWISKA
KIERUNEK STUDIÓW:	NEUTRALNOŚĆ KLIMATYCZNA
POZIOM KSZTAŁCENIA:	studia drugiego stopnia
FORMA STUDIÓW:	stacjonarna
PROFIL:	ogólnoakademicki
JĘZYK PROWADZENIA STUDIÓW:	polski
OBYWIAZUJE OD CYKLU KSZTAŁCENIA:	2023/2024

1 Zestaw przedmiotów / grup zajęć obowiązkowych i wybieralnych w układzie semestralnym

Semestr 1

Przedmioty/grupy zajęć obowiązkowe

liczba punktów ECTS 30

Lp.	Kod przedmiotu / grupy zajęć	Nazwa przedmiotu / grupy zajęć (grupę zajęć oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² przedmiotu / grupy zajęć	Sposób ³ zaliczenia	Przedmiot/grupa zajęć			
			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	W07NKK-SM0001G	Statystyka praktyczna w data science (GK)	1					K2NE_W01, K2NE_K05	15	25	1	1	0,7	T/Z	Z	O	DN		PD
2	W07NKK-SM0001G	Statystyka praktyczna w data science (GK)			1			K2NE_U01, K2NE_K06	15	50	2	2	0,7	T	Z	O	DN	P	PD
3	W07NKK-SM0002G	Fizykochemia środowiska (GK)	1					K2NE_W01, K2NE_K05	15	25	1		0,7	T/Z	Z	O			PD
4	W07NKK-SM0002G	Fizykochemia środowiska (GK)		1				K2NE_U03, K2NE_K06	15	50	2		0,7	T/Z	Z	O		P	PD
5	W07NKK-SM0006G	Energia+ w budownictwie (GK)	3					K2NE_W02, K2NE_W03, K2NE_W04, K2NE_W07, K2NE_K04, K2NE_K05	45	75	3	3	2,0	T/Z	E		DN		K
6	W07NKK-SM0006G	Energia+ w budownictwie (GK)		2				K2NE_U03, K2NE_K06	30	50	2	2	1,3	T/Z	Z		DN	P	K
7	W07NKK-SM0006G	Energia+ w budownictwie (GK)			2			K2NE_U02, K2NE_U04, K2NE_U08, K2NE_K03	30	50	2	2	1,3	T	Z		DN	P	K
8	W07NKK-SM0005G	Nowoczesne techniki zarządzania emisjami do powietrza (GK)	2					K2NE_W02, K2NE_W04, K2NE_W08, K2NE_K04, K2NE_K05	15	50	2	2	0,8	T/Z	E		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 zajęć po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę przedmiotu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Przedmiot/ grupa zajęć Ogólnouczelniany – O

⁵Przedmiot/ grupa zajęć związany/-a z prowadzoną dział. naukową – DN

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

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

9	W07NKK-SM0005G	Nowoczesne techniki zarządzania emisjami do powietrza (GK)		1				K2NE_U03, K2NE_K06	15	50	2	2	0,7	T/Z	Z		DN	P	K
10	W07NKK-SM0005G	Nowoczesne techniki zarządzania emisjami do powietrza (GK)				2		K2NE_U04, K2NE_U09, K2NE_K06	30	50	2	2	1,4	T	Z		DN	P	K
11	W07NKK-SM0004G	Zrównoważony rozwój w erze zmian klimatycznych (GK)	2					K2NE_W02, K2NE_W03, K2NE_W05, K2NE_K04, K2NE_K05	30	50	2	2	1,4	T/Z	E		DN		K
12	W07NKK-SM0004G	Zrównoważony rozwój w erze zmian klimatycznych (GK)				1		K2NE_U04, K2NE_U06, K2NE_U09, K2NE_K06	15	50	2	2	0,8	T	Z		DN	P	K
13	W07NKK-SM0004G	Zrównoważony rozwój w erze zmian klimatycznych (GK)					1	K2NE_U02, K2NE_U05, K2NE_U06, K2NE_U09, K2NE_K02, K2NE_K04	15	25	1	1	0,7	T	Z		DN	P	K
14	W07NKK-SM0003G	Systemy energetyczne przyszłości (GK)	3					K2NE_W02, K2NE_W03, K2NE_W04, K2NE_W06, K2NE_K04, K2NE_K05	45	50	2	2	2,0	T/Z	E		DN		K
15	W07NKK-SM0003G	Systemy energetyczne przyszłości (GK)		1				K2NE_U03, K2NE_U06, K2NE_K06	15	50	2	2	0,7	T/Z	Z		DN	P	K
16	W07NKK-SM0003G	Systemy energetyczne przyszłości (GK)				2		K2NE_U02, K2NE_U04, K2NE_U06, K2NE_U08, K2NE_K03	30	50	2	2	1,3	T	Z		DN	P	K
Razem			12	5	5	3	1		375	750	30	27	17,2						

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 zajęć po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę przedmiotu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Przedmiot/ grupa zajęć Ogólnouczelniany – O

⁵Przedmiot/ grupa zajęć związany/-a z prowadzoną dział. naukową – DN

⁶Przedmiot/ grupa zajęć o charakterze praktycznym – P. W grupie zajęć w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla zajęć cząstkowych 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	h	h	Pkt.	Pkt.	Pkt.
12	5	5	3	1	375	750	30	27	17,2

Semestr 2

Przedmioty/grupy zajęć obowiązkowe

liczba punktów ECTS 23

Lp.	Kod przedmiotu / grupy zajęć	Nazwa przedmiotu / grupy zajęć (grupę zajęć oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin			Liczba pkt. ECTS			Forma ² przedmiotu / grupy zajęć	Sposób ³ zaliczenia	Przedmiot/grupa zajęć			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łączna	zajęć DN ⁵	zajęć BU ¹	ogólno-uczelniany ⁴			zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷	
1	W08NKK-SM7001W	Własność intelektualna a strategia zrównoważonego rozwoju przedsiębiorstwa	2					K2NE_W15, K2NE_K01, K2NE_K03, K2NE_K06	30	75	3		1,3	T/Z	Z	O				KO
2	W07NKK-SM0007G	Green Industry: energia w przemyśle przyszłości (GK)	1					K2NE_W02, K2NE_W04, K2NE_W09, K2NE_K04, K2NE_K05	15	50	2		0,8	T/Z	E					K
3	W07NKK-SM0007G	Green Industry: energia w przemyśle przyszłości (GK)			1			K2NE_U02, K2NE_U04, K2NE_U08, K2NE_K03	15	25	1		0,7	T	Z			P		K
4	W07NKK-SM0007G	Green Industry: energia w przemyśle przyszłości (GK)					2	K2NE_U02, K2NE_U05, K2NE_U06, K2NE_U09,	30	50	2		1,3	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 zajęć po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę przedmiotu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Przedmiot/ grupa zajęć Ogólnouczelniany – O

⁵Przedmiot/ grupa zajęć związany/-a z prowadzoną dział. naukową – DN

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

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

								K2NE_K02, K2NE_K04											
5	W07NKK- SM0008G	Adaptacja i zarządzanie w erze zmian klimatycznych (GK)	2					K2NE_W02, K2NE_W03, K2NE_W04, K2NE_W10, K2NE_K04, K2NE_K05	30	50	2	2	1,4	T/Z	E		DN		K
6	W07NKK- SM0008G	Adaptacja i zarządzanie w erze zmian klimatycznych (GK)		1				K2NE_U03, K2NE_K06	15	25	1	1	0,7	T/Z	Z		DN	P	K
7	W07NKK- SM0008G	Adaptacja i zarządzanie w erze zmian klimatycznych (GK)				2		K2NE_U02, K2NE_U04, K2NE_U06, K2NE_K06	30	50	2	2	1,4	T	Z		DN	P	K
8	W07NKK- SM0009G	Błękitno-zielona infrastruktura (GK)	1					K2NE_W02, K2NE_W03, K2NE_W11, K2NE_K04, K2NE_K05	15	50	2	2	0,8	T/Z	E		DN		K
9	W07NKK- SM0009G	Błękitno-zielona infrastruktura (GK)				2		K2NE_U04, K2NE_U09, K2NE_K06	30	50	2	2	1,3	T	Z		DN	P	K
10	W07NKK- SM0010G	Gospodarka o obiegu zamkniętym (GK)	2					K2NE_W02, K2NE_W03, K2NE_W04, K2NE_W12, K2NE_K04, K2NE_K05	30	50	2	2	1,4	T/Z	E		DN		K
11	W07NKK- SM0010G	Gospodarka o obiegu zamkniętym (GK)				2		K2NE_U04, K2NE_U09, K2NE_K02, K2NE_K06	30	50	2	2	1,3	T	Z		DN	P	K
12	W07NKK- SM0010G	Gospodarka o obiegu zamkniętym (GK)				2		K2NE_U04, K2NE_K02, K2NE_K06	30	50	2	2	1,4	T	Z		DN	P	K
Razem			8	1	5	4	2		300	575	23	15	13,8						

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 zajęć po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę przedmiotu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Przedmiot/ grupa zajęć Ogólnouczelniany – O

⁵Przedmiot/ grupa zajęć związany/-a z prowadzoną dział. naukową – DN

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

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

Przedmioty/grupy zajęć wybieralne (język obcy)

liczba pkt. ECTS 2

Lp.	Kod przedmiotu / grupy zajęć	Nazwa przedmiotu / grupy zajęć (grupę zajęć oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² przedmiotu / grupy zajęć	Sposób ³ zaliczenia	Przedmiot/grupa zajęć			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólno-uczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1	SJO-SM002	Język obcy I		3				K2NE_U10	45	60	2		1,6	T	Z	O		P	KO
Razem			0	3	0	0	0		45	60	2	0	1,6						

Przedmioty/grupy zajęć wybieralne (blok A - wybór 1 przedmiotu spośród oferowanych w ramach bloku A)

liczba punktów ECTS 5

Lp.	Kod przedmiotu / grupy zajęć	Nazwa przedmiotu / grupy zajęć (grupę zajęć oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² przedmiotu / grupy zajęć	Sposób ³ zaliczenia	Przedmiot/grupa zajęć			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	total	DN class es ⁵	BU class es ¹			ogólno-uczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1	2M-NKK-000-W-001	Przedmiot wybieralny - blok A					3	K2NE_U02, K2NE_U04, K2NE_U06, K2NE_U07, K2NE_U08, K2NE_K01, K2NE_K02, K2NE_K03	45	125	5	5	2,1	T	Z		DN	P	K
Razem			0	0	0	3	0		45	125	5	0	2,1						

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	Łączna liczba punktów ECTS zajęć BU ¹
w	ć	l	p	s	h	h	Pkt.	Pkt.	Pkt.
8	4	5	7	2	390	760	30	20	17,5

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 zajęć po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę przedmiotu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Przedmiot/ grupa zajęć Ogólnouczelniany – O

⁵Przedmiot/ grupa zajęć związany/-a z prowadzoną dział. naukową – DN

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

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

Semestr 3

Przedmioty/grupy zajęć obowiązkowe

liczba pkt. ECTS 8

Lp.	Kod przedmiotu / grupy zajęć	Nazwa przedmiotu / grupy zajęć (grupę zajęć oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² przedmiotu / grupy zajęć	Sposób ³ zaliczenia	Przedmiot/grupa zajęć			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łąćzna	zajęć DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólno-uczelniani ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1	W08NKK-SM7002W	Kompetencje społeczne w biznesie	1					K2NE_W15, K2NE_K01, K2NE_K03, K2NE_K06	15	50	2		0,7	T/Z	Z	O			KO
2	W07NKK-SM0011G	Zrównoważony transport: strategię, energia, emisje (GK)	1					K2NE_W02, K2NE_W13, K2NE_K04, K2NE_K05	15	25	1		0,7	T/Z	Z			K	
3	W07NKK-SM0011G	Zrównoważony transport: strategię, energia, emisje (GK)			2			K2NE_U04, K2NE_U09, K2NE_K03, K2NE_K06	30	50	2		1,3	T	Z		P	K	
4	W07NKK-SM0012G	Zrównoważone rolnictwo: energia, gleba, emisje (GK)	1					K2NE_W02, K2NE_W14, K2NE_K04, K2NE_K05	15	25	1	1	0,7	T/Z	Z	DN		K	
5	W07NKK-SM0012G	Zrównoważone rolnictwo: energia, gleba, emisje (GK)					2	K2NE_U02, K2NE_U05, K2NE_U09, K2NE_K02, K2NE_K04	30	50	2	2	1,3	T	Z	DN	P	K	
Razem			3	0	2	0	2		105	200	8	3	4,7						

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 zajęć po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę przedmiotu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Przedmiot/ grupa zajęć Ogólnouczelniany – O

⁵Przedmiot/ grupa zajęć związany/-a z prowadzoną dział. naukową – DN

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

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

Przedmioty/grupy zajęć wybieralne (język obcy)

liczba pkt. ECTS 2

Lp.	Kod przedmiotu / grupy zajęć	Nazwa przedmiotu / grupy zajęć (grupę zajęć oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² przedmiotu / grupy zajęć	Sposób ³ zaliczenia	Przedmiot/grupa zajęć			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólno-uczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1	SJO-SM001	Język obcy II		1				K2NE_U10	15	30	1		0,6	T	Z	O		P	KO
		Razem	0	1	0	0	0		15	30	1	0	0,6						

Przedmioty/grupy zajęć wybieralne (blok B - wybór 1 przedmiotu spośród oferowanych w ramach bloku B)

liczba punktów ECTS 5

Lp.	Kod przedmiotu / grupy zajęć	Nazwa przedmiotu / grupy zajęć (grupę zajęć oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² przedmiotu / grupy zajęć	Sposób ³ zaliczenia	Przedmiot/grupa zajęć			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	total	DN class es ⁵	BU class es ¹			ogólno-uczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1	3M-NKK-000-W-001P	Przedmiot wybieralny - blok B					3	K2NE_U02, K2NE_U04, K2NE_U06, K2NE_U07, K2NE_U08, K2NE_K01, K2NE_K02, K2NE_K03	45	75	3	3	2,1	T	Z		DN	P	K
		Razem	0	0	0	3	0		45	75	3	3	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 zajęć po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę przedmiotu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Przedmiot/ grupa zajęć Ogólnouczelniany – O

⁵Przedmiot/ grupa zajęć związany/-a z prowadzoną dział. naukową – DN

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

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

Blok praca dyplomowa (magisterska)

liczba pkt. ECTS 22

Lp.	Kod przedmiotu / grupy zajęć	Nazwa przedmiotu / grupy zajęć (grupę zajęć oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² przedmiotu / grupy zajęć	Sposób ³ zaliczenia	Przedmiot/grupa zajęć			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólno-uczelniane ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1	W07NKK-SM0013S	Seminarium dyplomowe					2	K2NE_U02, K2NE_U05, K2NE_U09, K2NE_K01, K2NE_K02, K2NE_K06	30	50	2		1,3	T/Z	Z			P	K
2	W07NKK-SM0015D	Praca magisterska					1	K2NE_U04, K2NE_U05, K2NE_U09, K2NE_K01, K2NE_K06	15	400	16	16	1,8	T/Z	Z		DN	P	K
Razem			0	0	0	1	2		45	450	18	16	3,1						

Razem w semestrze:

łącna liczba godzin					łącna liczba godzin ZZU	łącna liczba godzin CNPS	łącna liczba punktów ECTS	łącna liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹
w	ć	l	p	s	h	h	Pkt.	Pkt.	Pkt.
3	1	2	4	4	210	755	30	22	10,5

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 zajęć po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę przedmiotu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Przedmiot/ grupa zajęć Ogólnouczelniane – O

⁵Przedmiot/ grupa zajęć związany/-a z prowadzoną dział. naukową – DN

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

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

2 Zestaw egzaminów w układzie semestralnym

Kod przedmiotu /grupy zajęć	Nazwy przedmiotów/ grup zajęć kończących się egzaminem	Semestr
W07NKK-SM0006G	Energia+ w budownictwie	1
W07NKK-SM0005G	Nowoczesne techniki zarządzania emisjami do powietrza	1
W07NKK-SM0004G	Zrównoważony rozwój w erze zmian klimatycznych	1
W07NKK-SM0003G	Systemy energetyczne przyszłości	1
W07NKK-SM0007G	Green Industry: energia w przemyśle przyszłości	2
W07NKK-SM0008G	Adaptacja i zarządzanie w erze zmian klimatycznych	2
W07NKK-SM0009G	Błękitno-zielona infrastruktura	2
W07NKK-SM0010G	Gospodarka o obiegu zamkniętym	2

3 Liczby dopuszczalnego deficytu ECTS po poszczególnych semestrach

Semestr	Dopuszczalny deficyt punktów ECTS po semestrze
1	6
2	6
3	0

Opinia właściwego organu Samorządu Studenckiego

.....

Data

.....

Imię, nazwisko i podpis przedstawiciela studentów

.....

Data

.....

Podpis Dziekana/Dyrektora filii