

PLAN STUDIÓW

WYDZIAŁ INŻYNIERII ŚRODOWISKA

KIERUNEK STUDIÓW: TECHNOLOGIE OCHRONY ŚRODOWISKA

POZIOM KSZTAŁCENIA: studia drugiego stopnia (magisterskie)

FORMA STUDIÓW: stacjonarna

PROFIL: ogólnoakademicki

SPECJALNOŚĆ: BIOINŻYNIERIA ŚRODOWISKA (BSR)

JĘZYK PROWADZENIA STUDIÓW: polski

Uchwała Senatu PWr nr 747/32/2016-2020 z dnia 16.05.2019 r.

Obowiązuje od **1 października 2019 r.**

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

Semestr 1

Kursy/grupy kursów obowiązkowe

liczba punktów ECTS 13

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	Sposób ³ zaliczenia	Kurs			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącзна	zajęc BK ¹	zajęc BU ^{1a}			ogólno-uczel-niany ⁴	o charakt. prakty-cznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	JZL100709BK	Język obcy B2+		1				K2TOS_U05	15	30	1	0,5	1,0	T	Z	O	P	KO	Ob.
2	FLH072321W	Etyka nowych technologii	1					K2TOS_W03, K2TOS_W04, K2TOS_K02	15	60	2	0,5	1,0	T	Z	O		KO	Ob.
3	FBZ000330W	Planowanie finansowe przedsięwzięć inwestycyjnych	2					K2TOS_W03	30	90	3	1,0	1,0	T	Z	O		KO	Ob.
4	OSS202063	Statystyka	1					K2TOS_W01, K2TOS_K02	15	60	2	0,5	1,0	T	Z			PD	Ob
5	OSS202063	Statystyka		1				K2TOS_U01, K2TOS_K02	15	30	1	0,5	0,7	T	Z		P	PD	Ob.
6	OSS202102	Chemia środowiska	1					K2TOS_W02, K2TOS_W07, K2TOS_K02, K2TOS_K05	15	30	1	0,5	0,7	T	Z			PD	Ob
7	OSS202103	Toksykologia środowiskowa	2					K2TOS_W05, K2TOS_W06, K2TOS_	30	60	2	1,0	1,0	T	Z			K	Ob

¹BK (^{1a}BU) – liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu (udziału) nauczycieli i studentów

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, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

									W07, K2TOS_K 02											
8	OSS202103	Toksykologia środowiskowa			1				K2TOS_U 03, K2TOS_U 07, K2TOS_K 02	15	30	1	0,5	0,7	T	Z		P	K	Ob.
Razem			7	2	1					150	390	13	5,0	7,1						

Kursy/grupy kursów wybieralne (specjalność BSR) (minimum 210 godzin w semestrze, 17 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	Spo- sób ³ zali- czenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹	zajęc BU ^{1a}			ogólno- uczel- niany ⁴	o charakt. prakty- cznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	OSS202136	Modelowanie procesów oczyszczania wód	1					K2TOS_ W07, S2BSR_W 03, K2TOS_K 03	15	60	2	0,5	1,5	T	Z			S	Ob
2	OSS202136	Modelowanie procesów oczyszczania wód			1			K2TOS_U 07, S2BSR_U 03, K2TOS_K 03, K2TOS_K 02	15	30	1	0,5	0,7	T	Z		P	S	Ob
3	OSS202140	Odnawialne źródła energii	1					K2TOS_ W07, S2BSR_W 06, K2TOS_K 03	15	30	1	0,5	0,7	T	Z			S	Ob
4	OSS202140	Odnawialne źródła energii					1	K2TOS_U 07, S2BSR_U 06, K2TOS_K 03	15	30	1	0,5	0,7	T	Z		P	S	Ob
5	OSS202137	Monitoring biologiczny 1	1					K2TOS_ W07,	15	30	1	0,5	0,7	T	E			S	Ob.

¹BK (^{1a}BU) – liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu (udziału) nauczycieli i studentów

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, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

							S2BSR_W 02, K2TOS_K 02, K2TOS_K 03											
6	OSS202137	Monitoring biologiczny 1			1		S2BSR_U 02, K2TOS_U 07, K2TOS_K 02, K2TOS_K 03	15	30	1	0,5	0,7	T	Z		P	S	Ob.
7	OSS202138	Wybrane zagadnienia z technologii oczyszczania wód	1				K2TOS_ W07, S2BSR_W 01	15	60	2	0,5	1,5	T	E			S	Ob.
8	OSS202138	Wybrane zagadnienia z technologii oczyszczania wód			2		K2TOS_U 07, S2BSR_U 01, K2TOS_K 01	30	60	2	1,0	1,0	T	Z		P	S	Ob
9	OSS202138	Wybrane zagadnienia z technologii oczyszczania wód				1	K2TOS_U 07, S2BSR_U 06, K2TOS_K 01	15	30	1	0,5	0,7	T	Z		P	S	Ob
10	OSS202139	Środowiskowe zagrożenia zdrowia	1				S2BS_W0 5, K2TOS_K 02	15	60	2	0,5	1,0	T	Z			S	Ob
11	OSS202139	Środowiskowe zagrożenia zdrowia		1			S2BS_U0 6, K2TOS_K 02	15	30	1	0,5	0,7	T	Z		P	S	Ob
12	OSS202105	Analiza instrumentalna	1				K2TOS_ W07, S2BSR_W 05, K2TOS_K 02, K2TOS_K 05	15	30	1	0,5	0,7	T	Z			S	Ob
	OSS202105	Analiza instrumentalna			1		K2TOS_U 07, S2BSR_U 05,	15	30	1	0,5	0,7	T	Z		P	S	Ob

¹BK (^{1a}BU) – liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu (udziału) nauczycieli i studentów

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, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

								K2TOS_K 02, K2TOS_K 05											
Razem							6	1	5		2		210	510	17	7,0	11,3		

Razem w semestrze

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK ¹	Liczba punktów ECTS zajęć BU ^{1a}
w	ć	l	p	s					
13	3	6		2	360	900	30	12	18,4

¹BK (^{1a}BU) – liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu (udziału) nauczycieli i studentów

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, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

Semestr 2

Kursy/grupy kursów wybieralne (minimum 60 godzin w semestrze, 4 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	zajęć BK ¹	zajęć BU ^{1a}			ogólnouczelniany ⁴	charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	JZL100710BK	Drugi język obcy		3				K2TOS_U06	45	60	2	1,5	2,0	T	Z	O	P	KO	W
2	OSS200002BK	Kurs wybieralny	1						15	60	2	0,5	1,0	T	Z			K	W
		Razem	1	3					60	120	4	2,0	3,0						

Kursy/grupy kursów wybieralne (specjalność BSR) (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	zajęć BK ¹	zajęć BU ^{1a}			ogólnouczelniany ⁴	charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	OSS202141	Biotechnologia w bioinżynierii środowiska	1					K2TOS_W07, S2BSR_W07, K2TOS_K02	15	60	2	0,5	1,5	T	E			S	Ob.
2	OSS202141	Biotechnologia w bioinżynierii środowiska					1	K2TOS_U07, S2BSR_U06, K2TOS_K02	15	30	1	0,5	0,7	T	Z		P	S	Ob.
3	OSS202142	Biologiczne systemy oczyszczania ścieków	2					K2TOS_W07, S2BSR_W08	30	60	2	1,0	1,5	T	E			S	Ob.
4	OSS202142	Biologiczne systemy oczyszczania ścieków			2			K2TOS_U07, S2BSR_U01, K2TOS_K	30	60	2	1,0	1,5	T	Z		P	S	Ob.

¹BK (^{1a}BU) – liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu (udziału) nauczycieli i studentów

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, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

5	OSS202142	Biologiczne systemy oczyszczania ścieków					2	03 K2TOS_U 07, S2BSR_U 06, K2TOS_K 03	30	60	2	1,0	1,5	T	Z		P	S	Ob
6	OSS202143	Sterowanie procesami oczyszczania ścieków	1					K2TOS_ W07, S2BSR_ W03, S2BSR_W 08	15	60	2	0,5	1,0	T	Z			S	Ob
7	OSS202143	Sterowanie procesami oczyszczania ścieków				2		K2TOS_U 07, S2BSR_U 03, K2TOS_K 03	30	60	2	1,0	1,0	T	Z		P	S	Ob
8	OSS202144	Monitoring biologiczny 2				1		S2BRS_U 02, K2TOS_K 02, K2TOS_K 03	15	30	1	0,5	0,7	T	Z		P	S	Ob
9	OSS202145	Techniki membranowe w bioinżynierii środowiska	1					K2TOS_ W07, S2BSR_W 09	15	60	2	0,5	1,0	T	Z			S	Ob
10	OSS202145	Techniki membranowe w bioinżynierii środowiska				1		K2TOS_U 07, S2BSR_U 08, K2TOS_K 01	15	60	2	0,5	1,0	T	Z		P	S	Ob
11	OSS202145	Techniki membranowe w bioinżynierii środowiska					1	K2TOS_U 07, S2BSR_U 06, K2TOS_K 01	15	30	1	0,5	0,7	T	Z		P	S	Ob
12	OSS202146	Recykling odpadów i materiały biodegradowalne	2					K2TOS_ W07, S2BSR_W 10, S2BSR_W 06	30	60	2	1,0	1,0	T	Z			S	Ob
13	OSS202146	Recykling odpadów i materiały biodegradowalne					1	K2TOS_U 07, S2BSR_U	15	60	2	0,5	1,0	T	Z		P	S	Ob

¹BK (^{1a}BU) – liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu (udziału) nauczycieli i studentów

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, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

								06, K2TOS_K 01													
14	OSS202147	Enzymologia w ochronie środowiska							1												
								K2TOS_U 07, S2BSR_U 07, K2TOS_K 03, K2TOS_K 05	15	60	2	0,5	1,0	T	Z		P	S	Ob		
15	OSS202147	Enzymologia w ochronie środowiska							1												
								K2TOS_U 07, S2BSR_U 06, K2TOS_K 03, K2TOS_K 05	15	30	1	0,5	0,7	T	Z		P	S	Ob		
Razem						7		6	1	6			300	780	26	10,0	15,8				

Razem w semestrze:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK ¹	Liczba punktów ECTS zajęć BU ^{1a}
w	ć	l	p	s					
8	3	6	1	6	360	900	30	12	18,8

¹BK (^{1a}BU) – liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu (udziału) nauczycieli i studentów

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, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

Semestr 3

Kursy/grupy kursów obowiązkowe liczba punktów ECTS 5

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 BK ¹	zajęc BU ^{1a}			ogólnouczelniany ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	OSS202006	Polityka ochrony środowiska	1					K2TOS_W03, K2TOS_W07, K2TOS_K02, K2TOS_K05	15	30	1	0,5	0,7	T	Z			K	Ob.
2	OSS202006	Polityka ochrony środowiska					1	K2TOS_U02, K2TOS_U07	15	30	1	0,5	0,7	T	Z		P	K	Ob
3	OSS202074	Rewaloryzacja środowiska	1					K2TOS_W06, K2TOS_K01	15	30	1	0,5	0,7	T	Z			K	Ob
4	OSS202074	Rewaloryzacja środowiska					1	K2TOS_U07, K2TOS_K01	15	30	1	0,5	0,7	T	Z		P	K	Ob
Razem			2				2		60	120	4	2,0	2,8						

Kursy/grupy kursów wybieralne (specjalność BSR) (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 BK ¹	zajęc BU ^{1a}			ogólnouczelniany ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	OSS202148	Genetyka z elementami inżynierii genetycznej	1					K2TOS_W07, S2BSR_W11, K2TOS_K	15	60	2	0,5	1,0	T	Z			S	Ob

¹BK (^{1a}BU) – liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu (udziału) nauczycieli i studentów

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, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

2	OSS202148	Genetyka z elementami inżynierii genetycznej			1			01 K2TOS_U 07, S2BSR_U 09, K2TOS_K 01	15	30	1	0,5	0,7	T	Z		P	S	Ob
3	OSS202148	Genetyka z elementami inżynierii genetycznej				1		K2TOS_U 07, S2BSR_U 06, K2TOS_K 01	15	30	1	0,5	0,7	T	Z		P	S	Ob
4	OSS202012	Seminarium dyplomowe				2		S2BSR_U 10, K2TOS_K 05	30	60	2	1,0	1,0	T	Z		P	S	Ob
5	OSS202100	Praca dyplomowa magisterska			1 5			K2TOS_U 07, S2BSR_U 06, S2BSR_U 11 K2TOS_K 05	225	600	20	7,5	3,5	T	Z		P	S	Ob
Razem			1		1	1	3		300	780	26	10,0	6,9						

Razem w semestrze:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK ¹	Liczba punktów ECTS zajęć BU ^{1a}
w	ć	l	p	s					
3		1	15	5	360	900	30	12,0	9,7

¹BK (^{1a}BU) – liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu (udziału) nauczycieli i studentów

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, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

2. Zestaw egzaminów w układzie semestralnym

Kod kursu/grupy kursów	Nazwy kursów/ grup kursów kończących się egzaminem	Semestr
OSS202137 OSS202138	1. Monitoring biologiczny 2. Wybrane zagadnienia z technologii oczyszczania wód	1
OSS202141 OSS202142	1. Biotechnologia w bioinżynierii środowiska 2. Biologiczne systemy oczyszczania ścieków	2

3. Liczby dopuszczalnego deficytu punktów ECTS po poszczególnych semestrach

Semestr	Dopuszczalny deficyt punktów ECTS po semestrze
1	6
2	6

¹BK (^{1a}BU) – liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu (udziału) nauczycieli i studentów

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, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

PLAN STUDIÓW

WYDZIAŁ INŻYNIERII ŚRODOWISKA

KIERUNEK STUDIÓW: TECHNOLOGIE OCHRONY ŚRODOWISKA

POZIOM KSZTAŁCENIA: studia drugiego stopnia (magisterskie)

FORMA STUDIÓW: stacjonarna

PROFIL: ogólnoakademicki

SPECJALNOŚĆ: GOSPODARKA ODPADAMI (GO)

JĘZYK PROWADZENIA STUDIÓW: polski

Uchwała Senatu PWr nr 747/32/2016-2020 z dnia 16.05.2019 r.

Obowiązuje od **1 października 2019 r.**

¹BK (^{1a}BU) – liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu (udziału) nauczycieli i studentów

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, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

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

Semestr 1

Kursy/grupy kursów obowiązkowe

liczba punktów ECTS 13

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	Sposób ³ zaliczenia	Kurs			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹	zajęc BU ^{1a}			ogólnouczelniany ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	JZL100709BK	Język obcy B2+		1				K2TOS_U05	15	30	1	0,5	1,0	T	Z	O	P	KO	Ob.
2	FLH072321W	Etyka nowych technologii	1					K2TOS_W03, K2TOS_W04, K2TOS_K02	15	60	2	0,5	1,0	T	Z	O		KO	Ob.
3	FBZ000330W	Planowanie finansowe przedsięwzięć inwestycyjnych	2					K2TOS_W03	30	90	3	1,0	1,0	T	Z	O		KO	Ob.
4	OSS202063	Statystyka	1					K2TOS_W01, K2TOS_K02	15	60	2	0,5	1,0	T	Z			PD	Ob
5	OSS202063	Statystyka		1				K2TOS_U01, K2TOS_K02	15	30	1	0,5	0,7	T	Z		P	PD	Ob.
6	OSS202102	Chemia środowiska	1					K2TOS_W02, K2TOS_W07, K2TOS_K02, K2TOS_K05	15	30	1	0,5	0,7	T	Z			PD	Ob
7	OSS202103	Toksykologia środowiskowa	2					K2TOS_W05, K2TOS_W06, K2TOS_	30	60	2	1,0	1,0	T	Z			K	Ob

¹BK (^{1a}BU) – liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu (udziału) nauczycieli i studentów

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, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

									W07, K2TOS_K 02											
8	OSS202103	Toksykologia środowiskowa			1				K2TOS_U 03, K2TOS_U 07, K2TOS_K 02	15	30	1	0,5	0,7	T	Z		P	K	Ob.
Razem			7	2	1					150	390	13	5,0	7,1						

Kursy/grupy kursów wybieralne (minimum 15 godzin w semestrze, 1 punkt 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	Spo- sób ³ zali- czenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹	zajęc BU ^{1a}			ogólno- uczel- niany ⁴	o charakt. prakty- cznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	OSS200001B K	Kurs wybieralny	1						15	30	1	0,5	1,0	T	Z			K	W
Razem			1						15	30	1	0,5	1,0						

Kursy/grupy kursów wybieralne (specjalność GO) (minimum 225 godzin w semestrze, 16 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	Spo- sób ³ zali- czenia	Kurs			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹	zajęc BU ^{1a}			ogólno- uczel- niany ⁴	o charakt. prakty- cznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	OSS202076	Gospodarka odpadami komunalnymi	2					S2GO_W0 1, S2GO_W0 4, S2GO_W0 6, S2GO_W0 10, K2TOS_K 05	30	90	3	1,0	2,0	T	E			S	Ob.
2	OSS202076	Gospodarka odpadami komunalnymi				2		S2GO_U0 5,	30	60	2	1,0	1,5	T	Z		P	S	Ob.

¹BK (^{1a}BU) – liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu (udziału) nauczycieli i studentów

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, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

									K2TOS_K 05											
3	OSS202076	Gospodarka odpadami komunalnymi					1		S2GO_U0 1, K2TOS_K 05	15	30	1	0,5	0,7	T	Z		P	S	Ob.
4	OSS202127	Technologie przetwarzania i recyklingu tworzyw sztucznych	3						S2GO_W0 2	45	90	3	1,5	2,0	T	E			S	Ob
5	OSS202127	Technologie przetwarzania i recyklingu tworzyw sztucznych			2				S2GO_U0 1, S2GO_U0 4, K2TOS_K 04	30	30	1	1,0	1,0	T	Z		P	S	Ob
6	OSS202127	Technologie przetwarzania i recyklingu tworzyw sztucznych					1		S2GO_U0 1, S2GO_U0 4, K2TOS_K 04	15	30	1	0,5	0,7	T	Z		P	S	Ob
7	OSS202078	Zintegrowana polityka produktowa – LCA produktów i odpadów	1						S2GO _W03	15	60	2	0,5	1,0	T	Z			S	Ob
8	OSS202078	Zintegrowana polityka produktowa – LCA produktów i odpadów			1				S2GO_U0 2, S2GO_U0 3, K2TOS_K 01	15	30	1	0,5	0,7	T	Z		P	S	Ob
9	OSS202078	Zintegrowana polityka produktowa – LCA produktów i odpadów					1		S2GO_U0 3, K2TOS_K 02	15	30	1	0,5	0,7	T	Z		P	S	Ob
10	OSS202128	Maszyny i urządzenia w gospodarce odpadami	1						S2GO_W0 4, K2TOS_K 02, K2TOS_K 05	15	30	1	0,5	0,7	T	Z			S	Ob
Razem			7		3	2	3			225	480	16	7,5	11,0						

¹BK (^{1a}BU) – liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu (udziału) nauczycieli i studentów

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, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

Razem w semestrze

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK ¹	Liczba punktów ECTS zajęć BU ^{1a}
w	ć	l	p	s					
15	2	4	2	3	390	900	30	13	19,1

¹BK (^{1a}BU) – liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu (udziału) nauczycieli i studentów

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, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

Semestr 2

Kursy/grupy kursów wybieralne (minimum 45 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 BK ¹	zajęc BU ^{1a}			ogólno-uczel-niany ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	JZL100710BK	Drugi język obcy		3				K2TOS_U06	45	60	2	1,5	2,0	T	Z	O	P	KO	W
		Razem		3					45	60	2	1,5	2,0						

Kursy/grupy kursów wybieralne (specjalność GO) (minimum 285 godzin w semestrze, 28 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 BK ¹	zajęc BU ^{1a}			ogólno-uczel-niany ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	OSS202129	Odzysk pierwiastków rzadkich, krytycznych i szlachetnych	1					S2GO_W06, S2GO_W12, K2TOS_K02, K2TOS_K04	15	30	1	0,5	0,7	T	Z			S	Ob.
2	OSS202129	Odzysk pierwiastków rzadkich, krytycznych i szlachetnych					1	S2GO_U01, S2GO_U06, K2TOS_K02, K2TOS_K04	15	60	2	0,5	1,0	T	Z		P	S	Ob.
3	OSS202130	Gospodarka odpadami przemysłowymi	3					S2GO_W07, K2TOS_K05	45	90	3	1,5	2,0	T	E			S	Ob
4	OSS202130	Gospodarka odpadami przemysłowymi			2			K2TOS_U	30	60	2	1,0	1,0	T	Z		P	S	Ob

¹BK (^{1a}BU) – liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu (udziału) nauczycieli i studentów

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, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

									07, K2TOS_K 05											
5	OSS202130	Gospodarka odpadami przemysłowymi					1		S2GO_U0 1, K2TOS_K 05	15	60	2	0,5	1,0	T	Z		P	S	Ob.
6	OSS202131	Recykling wybranych grup odpadów	1						K2TOS_ W07, S2GO_W0 6, K2TOS_K 04	15	90	3	0,5	2,0	T	Z			S	Ob.
7	OSS202131	Recykling wybranych grup odpadów				1			K2TOS_U 07, S2GO_U0 6, K2TOS_K 04	15	30	1	0,5	0,7	T	Z		P	S	Ob.
8	OSS202081	Procesy termiczne w gospodarce odpadami	2						S2GO_W0 8, K2TOS_K 02	30	60	2	1,0	1,0	T	E			S	Ob.
9	OSS202081	Procesy termiczne w gospodarce odpadami		1					S2GO_U0 1, S2GO_U0 2, K2TOS_K 02	15	60	2	0,5	1,0	T	Z		P	S	Ob.
10	OSS202038	Modelowanie w gospodarce odpadami	1						S2GO_W0 1, S2GO_W0 9	15	60	2	0,5	1,0	T	Z			S	Ob.
11	OSS202038	Modelowanie w gospodarce odpadami				1			S2GO_U0 2, S2GO_U0 3, K2TOS_K 02, K2TOS_K 03	15	30	1	0,5	0,7	T	Z		P	S	Ob.
12	OSS202132	Rekultywacja starych składowisk i miejsc zanieczyszczonych	1						S2GO_W0 5, K2TOS_K 05	15	60	2	0,5	1,0	T	E			S	Ob.
13	OSS202132	Rekultywacja starych składowisk i miejsc zanieczyszczonych				1			S2GO_U0 7, K2TOS_K 05	15	60	2	0,5	1,0	T	Z		P	S	Ob.
14	OSS202133	Techniki membranowe w ochronie środowiska	1						K2TOS_	15	60	2	0,5	1,0	T	Z			S	Ob.

¹BK (^{1a}BU) – liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu (udziału) nauczycieli i studentów

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, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

15	OSS202133	Techniki membranowe w ochronie środowiska					1	W07, K2TOS_K 05	15	30	1	0,5	0,7	T	Z		p	S	Ob.
Razem		1	1	3	2	3		285	840	28	9,5	15,8							

Razem w semestrze:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK ¹	Liczba punktów ECTS zajęć BU ^{1a}
w	ć	l	p	s					
10	4	3	2	3	330	900	30	11	17,8

¹BK (^{1a}BU) – liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu (udziału) nauczycieli i studentów

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, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

Semestr 3

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 BK ¹	zajęc BU ^{1a}			ogólnouczelniany ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	OSS202006	Polityka ochrony środowiska	1					K2TOS_W03, K2TOS_W07, K2TOS_K02, K2TOS_K05	15	30	1	0,5	0,7	T	Z			K	Ob.
2	OSS202006	Polityka ochrony środowiska					1	K2TOS_U02, K2TOS_U07	15	30	1	0,5	0,7	T	Z		P	K	Ob
3	OSS202074	Rewaloryzacja środowiska	1					K2TOS_W06, K2TOS_K01	15	30	1	0,5	0,7	T	Z			K	Ob
4	OSS202074	Rewaloryzacja środowiska					1	K2TOS_U07, K2TOS_K01	15	30	1	0,5	0,7	T	Z		P	K	Ob
Razem			2				2		60	120	4	2,0	2,8						

Kursy/grupy kursów wybieralne (specjalność GO) (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 BK ¹	zajęc BU ^{1a}			ogólnouczelniany ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	OSS202134	Materiały biodegradowalne	1					S2GO_W11, K2TOS_K05	15	30	1	0,5	0,7	T	Z			S	Ob
2	OSS202135	Biotechnologia w gospodarce odpadami	2					S2GO_W10, S2GO_W1	30	90	3	1,0	2,0	T	E			S	Ob

¹BK (^{1a}BU) – liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu (udziału) nauczycieli i studentów

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, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

								1, K2TOS_K 05												
3	OSS202012	Seminarium dyplomowe							S2GO_U0 8, K2TOS_K 05	30	60	2	1,0	1,0	T	Z		P	S	Ob
4	OSS202100	Praca dyplomowa magisterska					1 5		K2TOS_U 07, S2GO_U0 1, S2GO_U0 9, K2TOS_K 05	225	600	20	7,5	3,5	T	Z		P	S	Ob
Razem		3			1 5	2			300	780	26	10	7,2							

Razem w semestrze:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK ¹	Liczba punktów ECTS zajęć BU ^{1a}
w	ć	l	p	s					
5			15	4	360	900	30	12	10

¹BK (^{1a}BU) – liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu (udziału) nauczycieli i studentów

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, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

2. Zestaw egzaminów w układzie semestralnym

Kod kursu/grupy kursów	Nazwy kursów/ grup kursów kończących się egzaminem	Semestr
OSS202076 OSS202127	1. Gospodarka odpadami komunalnymi 2. Technologie przetwarzania i recyklingu tworzyw sztucznych	1
OSS202130 OSS202081 OSS202132	1. Gospodarka odpadami przemysłowymi 2. Procesy termiczne w gospodarce odpadami 3. Rekultywacja starych składowisk i miejsc zanieczyszczonych	2

3. Liczby dopuszczalnego deficytu punktów ECTS po poszczególnych semestrach

Semestr	Dopuszczalny deficyt punktów ECTS po semestrze
1	6
2	6

¹BK (^{1a}BU) – liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu (udziału) nauczycieli i studentów

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, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

PLAN STUDIÓW

WYDZIAŁ INŻYNIERII ŚRODOWISKA

KIERUNEK STUDIÓW: TECHNOLOGIE OCHRONY ŚRODOWISKA

POZIOM KSZTAŁCENIA: studia drugiego stopnia (magisterskie)

FORMA STUDIÓW: stacjonarna

PROFIL: ogólnoakademicki

SPECJALNOŚĆ: SYSTEMY OCHRONY ATMOSFERY (SOA)

JĘZYK PROWADZENIA STUDIÓW: polski

Uchwała Senatu PWr nr 747/32/2016-2020 z dnia 16.05.2019 r.

Obowiązuje od **1 października 2019 r.**

¹BK (^{1a}BU) – liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu (udziału) nauczycieli i studentów

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, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

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

Semestr 1

Kursy/grupy kursów obowiązkowe

liczba punktów ECTS 12

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	Sposób ³ zaliczenia	Kurs			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹	zajęc BU ^{1a}			ogólnouczelniany ⁴	charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	JZL100709BK	Język obcy B2+		1				K2TOS_U05	15	30	1	0,5	1,0	T	Z	O	P	KO	Ob.
2	FLH072321W	Etyka nowych technologii	1					K2TOS_W03, K2TOS_W04, K2TOS_K02	15	60	2	0,5	1,0	T	Z	O		KO	Ob.
3	FBZ000330W	Planowanie finansowe przedsięwzięć inwestycyjnych	2					K2TOS_W03	30	90	3	1,0	1,0	T	Z	O		KO	Ob.
4	OSS202063	Statystyka	1					K2TOS_W01, K2TOS_K02	15	60	2	0,5	1,0	T	Z			PD	Ob
5	OSS202063	Statystyka		1				K2TOS_U01, K2TOS_K02	15	30	1	0,5	0,7	T	Z		P	PD	Ob.
6	OSS202103	Toksykologia środowiskowa	2					K2TOS_W05, K2TOS_W06, K2TOS_W07, K2TOS_K02	30	60	2	1,0	1,0	T	Z			K	Ob
7	OSS202103	Toksykologia środowiskowa			1			K2TOS_U03, K2TOS_U07, K2TOS_K02	15	30	1	0,5	0,7	T	Z		P	K	Ob.
Razem			6	2	1				135	360	12	4,5	6,4						

¹BK (^{1a}BU) – liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu (udziału) nauczycieli i studentów

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, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

Kursy/grupy kursów wybieralne (minimum 15 godzin w semestrze, 1 punkt 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 BK ¹	zajęc BU ^{1a}			ogólno-uczel-niany ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	OSS20001BK	Kurs wybieralny	1					15	30	1	0,5	1,0	T	Z			K	W	
		Razem	1					15	30	1	0,5	1,0							

Kursy/grupy kursów wybieralne (specjalność SOA) (minimum 210 godzin w semestrze, 17 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	Sposób ³ zaliczenia	Kurs			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹	zajęc BU ^{1a}			ogólno-uczel-niany ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	OSS202108	Ochrona atmosfery a odnawialne źródła energii	1					S2SOA_W01, S2SOA_W02, S2SOA_W04	15	30	1	0,5	0,7	T	Z			S	Ob.
2	OSS202108	Ochrona atmosfery a odnawialne źródła energii					1	S2SOA_U01, S2SOA_U07, K2TOS_K02	15	30	1	0,5	0,7	T	Z		P	S	Ob.
3	OSS202109	Prognozowanie zanieczyszczeń atmosfery	1					K2TOS_W01, K2TOS_W03, S2SOA_W03, S2SOA_W07, K2TOS_K01	15	30	1	0,5	0,7	T	Z			S	Ob.
4	OSS202101	Inżynieria procesowa	2					K2TOS_W07,	30	90	3	1	2,0	T	E			S	Ob.

¹BK (^{1a}BU) – liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu (udziału) nauczycieli i studentów

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, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

								S2SOA_W04											
5	OSS202101	Inżynieria procesowa		1				K2TOS_U02, K2TOS_U07, S2SOA_U01, S2SOA_U04 S2SOA_U05, S2SOA_U06, K2TOS_K01, K2TOS_K02, K2TOS_K03	15	60	2	0,5	1,0	T	Z		P	S	Ob
6	OSS202091	Ograniczanie emisji pyłów	2					S2SOA_W02	30	90	3	1,0	2,0	T	E			S	Ob
7	OSS202091	Ograniczanie emisji pyłów		1				S2SOA_U06	15	60	2	0,5	1,0	T	Z		P	S	Ob
8	OSS202091	Ograniczanie emisji pyłów				2		S2SOA_U06	30	60	2	1,0	1,5	T	Z		P	S	Ob
	OSS202110	Techniki pomiaru emisji zanieczyszczeń powietrza	1					K2TOS_W07, S2SOA_W05	15	30	1	0,5	0,7	T	Z			S	Ob
	OSS202110	Techniki pomiaru emisji zanieczyszczeń powietrza				2		K2TOS_U07, S2SOA_U02, K2TOS_K02, K2TOS_K03	30	30	1	1,0	1,0	T	Z		P	S	Ob
Razem			7	2	2	2	1		210	510	17	7,0	11,3						

¹BK (^{1a}BU) – liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu (udziału) nauczycieli i studentów

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, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

Razem w semestrze

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK ¹	Liczba punktów ECTS zajęć BU ^{1a}
w	ć	l	p	s					
14	4	3	2	1	360	900	30	12	18,7

¹BK (^{1a}BU) – liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu (udziału) nauczycieli i studentów

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, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

Semestr 2

Kursy/grupy kursów obowiązkowe

liczba punktów ECTS 3

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 BK ¹	zajęc BU ^{1a}			ogólnouczelniany ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	OSS202111	Chemia powietrza	1					S2SOA_W02, S2SOA_W07	15	60	2	0,5	1,0	T	Z			PD	Ob.
2	OSS202111	Chemia powietrza			2			K2TOS_U01, K2TOS_U07, S2SOA_U01, S2SOA_U02, S2SOA_U03, K2TOS_K02	30	30	1	1,0	1,0	T	Z		P	PD	Ob.
Razem			1		2				45	90	3	1,5	2,0						

Kursy/grupy kursów wybieralne (minimum 75 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	zajęc BK ¹	zajęc BU ^{1a}			ogólnouczelniany ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	JZL100710BK	Drugi język obcy		3				K2TOS_U06	45	60	2	1,5	2,0	T	Z	O	P	KO	Ob
2	OSS112581BK	Kurs wybieralny	2						30	90	3	1,0	2,0	T	Z			K	W
Razem			2	3					75	150	5	2,5	4,0						

¹BK (^{1a}BU) – liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu (udziału) nauczycieli i studentów

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, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

Kursy/grupy kursów wybieralne (specjalność SOA) (minimum 240 godzin w semestrze, 22 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 BK ¹	zajęc BU ^{1a}			ogólnouczelniany ⁴	charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	OSS202094	Ocena oddziaływania na środowisko	1					K2TOS_W03, K2TOS_W07, S2SOA_W06, K2TOS_K02, K2TOS_K05	15	60	2	0,5	1,0	T	Z			S	Ob
2	OSS202094	Ocena oddziaływania na środowisko					1	K2TOS_U02, K2TOS_U07, S2SOA_U01	15	30	1	0,5	0,7	T	Z		P	S	Ob
3	OSS202095	Rozprzestrzenianie zanieczyszczeń w atmosferze	1					K2TOS_W07, S2SOA_W07, K2TOS_K02	15	60	2	0,5	1,0	T	Z			S	Ob
4	OSS202095	Rozprzestrzenianie zanieczyszczeń w atmosferze				2		K2TOS_U07, S2SOA_U08	30	30	1	1,0	1,0	T	Z		P	S	Ob
5	OSS202112	Systemy ochrony atmosfery	1					S2SOA_W08, S2SOA_W04, S2SOA_W02	15	90	3	0,5	2,0	T	E			S	Ob
6	OSS202113	Urządzenia instalacji oczyszczania gazów	1					K2TOS_W07, S2SOA_W04	15	60	2	0,5	1,0	T	Z			S	Ob
7	OSS202113	Urządzenia instalacji oczyszczania gazów		1				K2TOS_U07, S2SOA_U	15	30	1	0,5	0,7	T	Z		P	S	Ob

¹BK (^{1a}BU) – liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu (udziału) nauczycieli i studentów

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, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

								05, K2TOS_K 01											
8	OSS202113	Urządzenia instalacji oczyszczania gazów				1		K2TOS_U 07, S2SOA_U 05, K2TOS_K 01	15	30	1	0,5	0,7	T	Z		P	S	Ob
9	OSS202093	Ograniczanie emisji zanieczyszczeń gazowych	2					K2TOS_ W07, S2SOA_ W02, S2SOA_ W04	30	120	4	1	2,0	T	E			S	Ob
10	OSS202093	Ograniczanie emisji zanieczyszczeń gazowych				2		S2SOA_U 04, S2SOA_U 05, S2SOA_U 06, K2TOS_K 01, K2TOS_K 02 K2TOS_K 03	30	60	2	1	1,5	T	Z		P	S	Ob
11	OSS202114	Techniki pomiaru imisji zanieczyszczeń powietrza	1					K2TOS_ W07, S2SOA_ W05	15	60	2	0,5	1,0	T	Z			S	Ob
12	OSS202114	Techniki pomiaru imisji zanieczyszczeń powietrza				2		K2TOS_U 07, S2SOA_U 02, K2TOS_K 02	30	30	1	1,0	1,0	T	Z		P	S	Ob
Razem			7	1	2	5	1		240	660	22	8,0	13,6						

Razem w semestrze:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZUZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK ¹	Liczba punktów ECTS zajęć BU ^{1a}
w	ć	l	p	s					
10	4	4	5	1	360	900	30	12	19,6

¹BK (^{1a}BU) – liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu (udziału) nauczycieli i studentów

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, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

Semestr 3

Kursy/grupy kursów obowiązkowe

liczba punktów ECTS 5

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 BK ¹	zajęć BU ^{1a}			ogólno-uczel-niany ⁴	o charakt. prakty-cznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	OSS202006	Polityka ochrony środowiska	1					K2TOS_W03, K2TOS_W07, K2TOS_K02, K2TOS_K05	15	30	1	0,5	0,7	T	Z			K	Ob.
2	OSS202006	Polityka ochrony środowiska					1	K2TOS_U02, K2TOS_U07	15	30	1	0,5	0,7	T	Z		P	K	Ob
3	OSS202074	Rewaloryzacja środowiska	1					K2TOS_W06, K2TOS_K01	15	30	1	0,5	0,7	T	Z			K	Ob
4	OSS202074	Rewaloryzacja środowiska					1	K2TOS_U07, K2TOS_K01	15	30	1	0,5	0,7	T	Z		P	K	Ob
Razem			2				2		60	120	4	2,0	2,8						

Kursy/grupy kursów wybieralne (specjalność SOA) (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	zajęć BK ¹	zajęć BU ^{1a}			ogólno-uczel-niany ⁴	o charakt. prakty-cznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	OSS202116	Najlepsze dostępne techniki ochrony powietrza	1					S2SOA_W02, S2SOA_	15	30	1	0,5	0,7	T	Z			S	Ob

¹BK (^{1a}BU) – liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu (udziału) nauczycieli i studentów

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, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

2	OSS202115	Laboratorium oczyszczania gazów			2				W04, K2TOS_K 02, K2TOS_K 02	30	90	3	1,0	1,5	T	Z		P	S	Ob
3	OSS202012	Seminarium dyplomowe					2		K2TOS_U 07, S2SOA_U 03, K2TOS_K 01, K2TOS_K 02	30	60	2	1,0	1,0	T	Z		P	S	Ob
4	OSS202100	Praca dyplomowa magisterska			1 5				S2SOA_U 09, K2TOS_K 05	225	600	20	7,5	3,5	T	Z		P	S	Ob
		Razem	1		2	1 5	2			300	780	26	10,0	6,7						

Razem w semestrze:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK ¹	Liczba punktów ECTS zajęć BU ^{1a}
w	ć	l	p	s					
3		2	15	4	360	900	30	12	9,5

¹BK (^{1a}BU) – liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu (udziału) nauczycieli i studentów

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, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

2. Zestaw egzaminów w układzie semestralnym

Kod kursu/grupy kursów	Nazwy kursów/ grup kursów kończących się egzaminem	Semestr
OSS202101 OSS202091	1. Inżynieria procesowa 2. Ograniczanie emisji pyłów	1
OSS202112 OSS202093	1. Systemy ochrony atmosfery 2. Ograniczanie emisji zanieczyszczeń gazowych	2

3. Liczby dopuszczalnego deficytu punktów ECTS po poszczególnych semestrach

Semestr	Dopuszczalny deficyt punktów ECTS po semestrze
1	6
2	6

¹BK (^{1a}BU) – liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu (udziału) nauczycieli i studentów

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, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

Opinia właściwego organu Samorządu Studenckiego

.....

Data

.....

Imię, nazwisko i podpis przedstawiciela studentów

.....

Data

Podpis Dziekana

¹BK (^{1a}BU) – liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu (udziału) nauczycieli i studentów

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, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy