

**Uchwała Nr 11/2026/II
Senatu Politechniki Lubelskiej
z dnia 26 lutego 2026 r.**

***w sprawie ustalenia programu kształcenia
w Szkole Doktorskiej w Politechnice Lubelskiej***

Na podstawie art. 28 ust. 1 pkt 12 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1571, z późn. zm.) Senat u c h w a ł a, co następuje:

§ 1.

Senat Politechniki Lubelskiej ustala program kształcenia w Szkole Doktorskiej w Politechnice Lubelskiej, który stanowi Załącznik do Uchwały.

§ 2.

Program obowiązuje uczestników Szkoły Doktorskiej w Politechnice Lubelskiej rozpoczynających kształcenie od roku akademickiego 2026/2027.

§ 3.

Uchwała wchodzi w życie z dniem podpisania przez rektora Politechniki Lubelskiej.

Przewodniczący
Senatu Politechniki Lubelskiej
R e k t o r
Prof. dr hab. inż. Zbigniew Pater

/ – podpisano cyfrowo /

**PROGRAM KSZTAŁCENIA
W SZKOLE DOKTORSKIEJ W POLITECHNICE LUBELSKIEJ**

I. Ogólna charakterystyka kształcenia w Szkole Doktorskiej w Politechnice Lubelskiej:

Nazwa szkoły	Szkoła Doktorska w Politechnice Lubelskiej
Nazwa dziedziny	Nauki inżynieryjno-techniczne, nauki społeczne
Nazwy dyscyplin naukowych	– architektura i urbanistyka – automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne – informatyka techniczna i telekomunikacja – inżynieria lądowa, geodezja i transport – inżynieria mechaniczna – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka – nauki o zarządzaniu i jakości
Przyporządkowanie do dziedziny i dyscypliny, do których odnoszą się efekty kształcenia	• Dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych Dyscyplina: – architektura i urbanistyka – automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne – informatyka techniczna i telekomunikacja – inżynieria lądowa, geodezja i transport – inżynieria mechaniczna – inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka • Dziedzina nauk społecznych Dyscyplina: nauki o zarządzaniu i jakości
Czas trwania kształcenia	4 lata (8 semestrów)
Warunki i tryb rekrutacji do szkoły doktorskiej	Zasady rekrutacji do Szkoły Doktorskiej w Politechnice Lubelskiej reguluje Uchwała Senatu Politechniki Lubelskiej w sprawie zasad rekrutacji do Szkoły Doktorskiej w Politechnice Lubelskiej.
Opis sylwetki absolwenta szkoły doktorskiej obejmujący: opis ogólnych celów kształcenia oraz możliwości zatrudnienia (typowe miejsca pracy)	Absolwent Szkoły Doktorskiej w Politechnice Lubelskiej ma szeroką wiedzę na temat zagadnień wchodzących w zakres dyscypliny/dyscyplin, w której/ych realizowana jest praca doktorska oraz posiada umiejętności formułowania problemów naukowych i ich rozwiązywania za pomocą nowoczesnych metod badawczych. Potrafi przedstawić wyniki badań naukowych w formie publikacji naukowej lub popularno-naukowej oraz referatu na konferencjach krajowych i międzynarodowych. Absolwent Szkoły Doktorskiej w Politechnice Lubelskiej potrafi przygotować i realizować projekt badawczy, a także pracować w krajowym lub międzynarodowym zespole naukowym. Cechuje się etyczną postawą w pracy badawczo-dydaktycznej. Ma nawyk samokształcenia, a także niezbędne przygotowanie do dalszej pracy naukowej, umożliwiającej uzyskiwanie kolejnych stopni i tytułów naukowych. Absolwent Szkoły Doktorskiej w Politechnice Lubelskiej jest przygotowany do podjęcia pracy nauczyciela akademickiego, może także znaleźć zatrudnienie w jednostkach naukowych.

II. Zakładane efekty uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 8 Polskiej Ramy Kwalifikacji:

Symbol	Kod składnika opisu	Opis kierunkowych efektów kształcenia. Po ukończeniu szkoły doktorskiej absolwent:
Wiedza		
SDwPL_W1	P8S_WG P8S_WK	posiada wiedzę ogólną w dziedzinach nauk oraz wiedzę szczegółową w zakresie wybranych zagadnień z dyscypliny/dyscyplin, w której/ych realizowana jest praca doktorska, umożliwiającą rewizję istniejących paradygmatów, w szczególności obejmującą tendencje rozwojowe, podstawowe dylematy współczesnej cywilizacji oraz krajowe i międzynarodowe osiągnięcia naukowe
SDwPL_W2	P8S_WG	posiada zaawansowaną wiedzę o charakterze szczegółowym w zakresie analizy statystycznej wyników badań
SDwPL_W3	P8S_WG	posiada zaawansowaną wiedzę o metodologii prowadzenia badań naukowych w dyscyplinie, w której realizowana jest praca doktorska z wykorzystaniem nowoczesnych narzędzi obliczeniowych
SDwPL_W4	P8S_WK	posiada wiedzę w zakresie dydaktyki oraz metod nauczania w szkole wyższej, uwzględniającą nowoczesne techniki kształcenia
SDwPL_W5	P8S_WK	posiada zaawansowaną wiedzę na temat prawnych, organizacyjnych, instytucjonalnych i finansowych uwarunkowań systemu funkcjonowania badań naukowych na poziomie krajowym i międzynarodowym
SDwPL_W6	P8S_WG	zna i rozumie zasady upowszechniania wyników działalności naukowej, w tym w trybie otwartego dostępu
SDwPL_W7	P8S_WK	zna podstawowe zasady transferu wiedzy do sfery gospodarczej i społecznej oraz komercjalizacji wyników działalności naukowej

Umiejętności		
SDwPL_U1	P8S_UW	posiada umiejętność planowania i prowadzenia badań, poprawnych pod względem metodologicznym, zaawansowanych pod względem metodycznym, opartych na dobrej znajomości teorii
SDwPL_U2	P8S_UW	posiada umiejętność wykorzystywania nowoczesnych narzędzi informatycznych (w tym do modelowania, badań eksperymentalnych i symulacji komputerowych) niezbędnych do realizacji badań naukowych
SDwPL_U3	P8S_UW	posiada umiejętność przygotowywania i odpowiedniego redagowania wniosków i projektów badawczych oraz organizowania badań; stosuje zasady i reguły akwizycji danych oraz pozyskuje środki niezbędne przy realizacji badań naukowych
SDwPL_U4	P8S_UW, P8S_UK	posiada umiejętność upowszechniania i transferu wyników prac badawczych do sfery gospodarczej i społecznej
SDwPL_U5	P8S_UU	potrafi prowadzić zajęcia dydaktyczne w uczelni wyższej lub w instytucjach naukowych, wykorzystując do tego celu najnowsze technologie i metody kształcenia studentów i słuchaczy
SDwPL_U6	P8S_UK	posiada umiejętność publikowania wyników badań w czasopismach i wydawnictwach o zasięgu międzynarodowym, w tym w trybie otwartego dostępu
SDwPL_U7	P8S_UK	posiada umiejętność prezentowania, wyjaśniania i obrony własnych osiągnięć naukowych oraz inicjowania dyskusji, na forum krajowym i międzynarodowym, z wykorzystaniem nowoczesnych środków multimedialnych
SDwPL_U8	P8S_UK	posiada umiejętność posługiwania się językiem obcym (ze szczególnym uwzględnieniem języka angielskiego) w stopniu umożliwiającym swobodne i nieograniczone wykorzystanie specjalistycznej literatury zagranicznej, intensywne rozwijanie kontaktów i publikowanie własnych prac
SDwPL_U9	P8S_UW	potrafi dokonywać krytycznej analizy i oceny wyników badań naukowych, działalności eksperckiej i innych prac o charakterze twórczym oraz ich wkładu w rozwój wiedzy
SDwPL_U10	P8S_UU	potrafi samodzielnie planować i działać na rzecz własnego rozwoju oraz inspirować i organizować rozwój innych osób
SDwPL_U11	P8S_UO	umie planować i realizować indywidualne oraz zespołowe przedsięwzięcia badawcze w krajowym i międzynarodowym środowisku
Kompetencje społeczne		
SDwPL_K1	P8S_KK	jest przygotowany do krytycznej oceny dorobku dyscypliny naukowej oraz własnego wkładu w rozwój tej dyscypliny, a także uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych

SDwPL_K2	P8S_KO	ma świadomość roli nauki w życiu codziennym i w funkcjonowaniu współczesnego społeczeństwa oraz rozumie i docenia znaczenie badań naukowych dla rozwoju gospodarczego kraju i postępu cywilizacyjnego – jest gotów do uczestniczenia w rozwoju społeczeństwa opartego na wiedzy
SDwPL_K3	P8S_KO	jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy
SDwPL_K4	P8S_KR	podtrzymuje i rozwija etos w środowiskach badawczych, prowadzi badania w sposób niezależny i respektuje prawo publicznej własności wyników

III. Plan kształcenia w Szkole Doktorskiej w Politechnice Lubelskiej

Semestr I – 155 h

1. Szkolenie BHP (5 h)
2. Etyka naukowca (15 h)
3. Statystyka stosowana (15 h)
4. Metodyka pisania prac naukowych (15 h)
5. Metodologia prowadzenia badań naukowych (15 h)
6. Metodyka przygotowania projektów badawczych (15 h)
7. Język angielski techniczny (15 h)
8. Przygotowanie wystąpień naukowych (15 h)
9. Komercjalizacja wyników badań (15 h)
10. Seminarium z promotorem 1 (30 h)

Semestr II – 160 h

1. Język angielski techniczny (15 h)
2. Seminarium z promotorem 2 (30 h)
3. Praktyka dydaktyczna w asyście (30 h)
4. Warsztaty doktoranckie 1 (10 h)
5. Ochrona własności intelektualnej (15 h)
6. Sztuczna inteligencja w nauce (15 h)
7. Wybrane zagadnienia naukowe w dyscyplinie I (15 h)
8. Wybrane zagadnienia naukowe w dyscyplinie II (15 h)
9. Wybrane zagadnienia naukowe w dyscyplinie III (obieralny) (15 h)

Semestr III – 140 h

1. Nowoczesne rozwiązania w nauce i technice 1 – Wykład monograficzny (5 h)
2. Aktualne problemy nauki 1 – Wykład monograficzny (5 h)
3. Nowatorskie badania naukowe 1 – Wykład monograficzny (5 h)
4. Aktualne trendy rozwoju nauki 1 – Wykład monograficzny (5 h)
5. Seminarium z promotorem 3 (30 h)
6. Praktyka dydaktyczna w asyście (30 h)
7. Wybrane zagadnienia naukowe w dyscyplinie I (15 h)
8. Wybrane zagadnienia naukowe w dyscyplinie II (15 h)

9. Metodologia prowadzenia badań naukowych w dyscyplinie (15 h)
10. Wybrane zagadnienia naukowe w dyscyplinie III (obieralny) (15 h)

Semestr IV – 105 h

1. Nowoczesne rozwiązania w nauce i technice 2 – Wykład monograficzny (5 h)
2. Aktualne problemy nauki 2 – Wykład monograficzny (5 h)
3. Nowatorskie badania naukowe 2 – Wykład monograficzny (5 h)
4. Aktualne trendy rozwoju nauki 2 – Wykład monograficzny (5 h)
5. Seminarium z promotorem 4 (30 h)
6. Warsztaty doktoranckie 2 (10 h)
7. Wybrane zagadnienia naukowe w dyscyplinie I (15 h)
8. Wybrane zagadnienia naukowe w dyscyplinie II (15 h)
9. Wybrane zagadnienia naukowe w dyscyplinie III (obieralny) (15 h)

Semestr V – 50 h

1. Nowoczesne rozwiązania w nauce i technice 3 – Wykład monograficzny (5 h)
2. Aktualne problemy nauki 3 – Wykład monograficzny (5 h)
3. Nowatorskie badania naukowe 3 – Wykład monograficzny (5 h)
4. Aktualne trendy rozwoju nauki 3 – Wykład monograficzny (5 h)

Moduł 1 – Podstawowy

5. Seminarium z promotorem 5 (30 h)

Moduł 2 – Międzynarodowy

5. Seminarium z promotorem w instytucji współpracującej 5 (15 h)
6. Wykład interdyscyplinarny w instytucji współpracującej 1 (15 h)

Semestr VI – 60 h

1. Nowoczesne rozwiązania w nauce i technice 4 – Wykład monograficzny (5 h)
2. Aktualne problemy nauki 4 – Wykład monograficzny (5 h)
3. Nowatorskie badania naukowe 4 – Wykład monograficzny (5 h)
4. Aktualne trendy rozwoju nauki 4 – Wykład monograficzny (5 h)
5. Warsztaty doktoranckie 3 (10 h)

Moduł 1 – Podstawowy

6. Seminarium z promotorem 6 (30 h)

Moduł 2 – Międzynarodowy

6. Seminarium z promotorem w instytucji współpracującej 6 (15 h)
7. Wykład interdyscyplinarny w instytucji współpracującej 2 (15 h)

Semestr VII – 30 h

1. Seminarium z promotorem 4 (30 h)

Semestr VIII – 40 h

1. Seminarium z promotorem 7 (30 h)
2. Warsztaty doktoranckie 4 (10 h)

Wykłady monograficzne:

1. Nowoczesne rozwiązania w nauce i technice 1, 2, 3, 4
2. Aktualne problemy nauki 1, 2, 3, 4
3. Nowatorskie badania naukowe 1, 2, 3, 4
4. Aktualne trendy rozwoju nauki 1, 2, 3, 4

Wybrane zagadnienia naukowe w dyscyplinie I, II

1. Wybrane zagadnienia naukowe w inżynierii mechanicznej (45 h + 45 h)
2. Wybrane zagadnienia naukowe w inżynierii środowiska górnictwie i energetyce (45 h + 45 h)
3. Wybrane zagadnienia naukowe w automatyce, elektronice, elektrotechnice i technologiach kosmicznych (45 h + 45 h)
4. Wybrane zagadnienia naukowe w architekturze i urbanistyce (45 h + 45 h)
5. Wybrane zagadnienia naukowe w inżynierii lądowej, geodezji i transporcie (45 h + 45 h)
6. Wybrane zagadnienia naukowe w informatyce technicznej i telekomunikacji (45 h + 45 h)
7. Wybrane zagadnienia naukowe w naukach o zarządzaniu i jakości (45 h + 45 h)

Wybrane zagadnienia naukowe w dyscyplinie III

Przedmiot obieralny spoza dyscypliny doktoranta – wybierany spośród przedmiotów realizowanych w danym semestrze z grupy *Wybrane zagadnienia naukowe w dyscyplinie I, II* w innych dyscyplinach (45 h)

Łączna liczba godzin: 740.

IV. Plan studiów w postaci graficznej

Kod przedmiotu	Nazwa przedmiotu	Forma zaliczenia	ECTS	Praca studenta	Liczba godzin ogółem						Semestr I					Semestr II					Semestr III					Semestr IV				
					S	W	Ć	L	P	Praca własna	ECTS	W	Ć	L	P/S	ECTS	W	Ć	L	P/S	ECTS	W	Ć	L	P/S	ECTS	W	Ć	L	P/S
	Przedmioty ogólne																													
SDwPL-00	Szkolenie BHP	Z	0	10	5	5	0	0	0	5		5																		
SDwPL-05	Ochrona własności intelektualnej	Z	1	25	15	15	0	0	0	10						1	15													
SDwPL-06	Język angielski techniczny	Z	2	50	30	0	30	0	0	20	1		15			1		15												
SDwPL-01	Etyka naukowca	Z	1	25	15	15	0	0	0	10	1	15																		
	Podstawowe kompetencje badacza																													
SDwPL-09	Statystyka stosowana	Z	1	25	15	15	0	0	0	10	1	15																		
SDwPL-02	Metodyka pisanie prac naukowych	Z	1	25	15	15	0	0	0	10	1	15																		
SDwPL-04	Metodyka przygotowania projektów badawczych	Z	1	25	15	15	0	0	0	10	1	15																		
SDwPL-03	Metodologia prowadzenia badań naukowych	Z	1	25	15	0	15	0	0	10	1		15																	
SDwPL-19	Sztuczna inteligencja w nauce	Z	1	25	15	0	0	0	15	10						1				15										
	Dydaktyka i popularyzacja wyników badań																													
SDwPL-08	Komercjalizacja wyników badań	Z	1	25	15	15	0	0	0	10	1	15																		
SDwPL-07	Przygotowanie wystąpień naukowych	Z	1	25	15	15	0	0	0	10	1	15																		
SDwPL-15	Warsztaty doktoranckie	Z	4	100	40	0	0	0	40	60						1				10					1					10
SDwPL-14	Praktyka dydaktyczna w asyście	Z	6	150	60	0	60	0	0	90						3		30			3		30							
			21	535	270	110	105	0	55	265	8	95	30	0	0	7	15	45	0	25	3	0	30	0	0	1	0	0	0	10
	Wykład monograficzny																													
SDwPL-10	Nowoczesne rozwiązania w nauce i technice	Z	4	100	20	20	0	0	0	80											1	5				1	5			
SDwPL-11	Aktualne problemy nauki	Z	4	100	20	20	0	0	0	80											1	5				1	5			
SDwPL-12	Nowatorskie badania naukowe	Z	4	100	20	20	0	0	0	80											1	5				1	5			
SDwPL-13	Aktualne trendy rozwoju nauki	Z	4	100	20	20	0	0	0	80											1	5				1	5			
			16	400	80	80	0	0	0	320	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	20	0	0	0	4	20	0	0	0
	Przedmioty kierunkowe - realizowane dla dyscypliny																													
SDwPL-20	Wybrane zagadnienia naukowe w dyscyplinie I	Z	6	150	45	45	0	0	0	105						2	15				2	15				2	15			
SDwPL-21	Wybrane zagadnienia naukowe w dyscyplinie II	Z	6	150	45	45	0	0	0	105						2	15				2	15				2	15			
SDwPL-22	Metodologia prowadzenia badań naukowych w dyscyplinie	Z	2	50	15	15	0	0	0	35											2	15								
	Wybrane zagadnienia naukowe w dyscyplinie III (obieralny)	Z	6	150	45	45	0	0	0	105						2	15				2	15				2	15			
	Moduł 1 - M1																													
SDwPL-16	Seminarium z promotorem	Z	64	1600	240	0	0	0	240	1360	8				30	8				30	8				30	8				30
	Moduł 2 - M2																													
SDwPL-16	Seminarium z promotorem	Z	48	1200	180	0	0	0	180	1020	8				30	8				30	8				30	8				30
SDwPL-16	Seminarium z promotorem w instytucji współpracującej	Z	14	350	30	0	0	0	30	320																				
SDwPL-17	Wykład interdyscyplinarny w instytucji współpracującej	Z	2	50	30	30	0	0	0	20																				
		M1	84	2100	390	150	0	0	240	1710	8	0	0	0	30	14	45	0	0	30	16	60	0	0	30	14	45	0	0	30
		M2	84	2100	390	180	0	0	210	1710	8	0	0	0	30	14	45	0	0	30	16	60	0	0	30	14	45	0	0	30
	Razem:	M1	121	3035	740	340	105	0	295	2295	16	95	30	0	30	21	60	45	0	55	23	80	30	0	30	19	65	0	0	40
	Razem:	M2	121	3035	740	370	105	0	265	2295	16	95	30	0	30	21	60	45	0	55	23	80	30	0	30	19	65	0	0	40

Kod przedmiotu	Nazwa przedmiotu	Forma zaliczenia	ECTS	Praca studenta	Liczba godzin ogółem						Semestr V					Semestr VI					Semestr VII					Semestr VI				
											ECTS	W	Ć	L	P/S	ECTS	W	Ć	L	P/S	ECTS	W	Ć	L	P/S	ECTS	W	Ć	L	P/S
					S	W	Ć	L	P	Praca własna																				
	Przedmioty ogólne																													
SDwPL-00	Szkolenie BHP	Z	0	10	5	5	0	0	0	5																				
SDwPL-05	Ochrona własności intelektualnej	Z	1	25	15	15	0	0	0	10																				
SDwPL-06	Język angielski techniczny	Z	2	50	30	0	30	0	0	20																				
SDwPL-01	Etyka naukowca	Z	1	25	15	15	0	0	0	10																				
	Podstawowe kompetencje badacza																													
SDwPL-09	Statystyka stosowana	Z	1	25	15	15	0	0	0	10																				
SDwPL-02	Metodyka pisanie prac naukowych	Z	1	25	15	15	0	0	0	10																				
SDwPL-04	Metodyka przygotowania projektów badawczych	Z	1	25	15	15	0	0	0	10																				
SDwPL-03	Metodologia prowadzenia badań naukowych	Z	1	25	15	0	15	0	0	10																				
SDwPL-19	Sztuczna inteligencja w nauce	Z	1	25	15	0	0	0	15	10																				
	Dydaktyka i popularyzacja wyników badań																													
SDwPL-08	Komercjalizacja wyników badań	Z	1	25	15	15	0	0	0	10																				
SDwPL-07	Przygotowanie wystąpień naukowych	Z	1	25	15	15	0	0	0	10																				
SDwPL-15	Warsztaty doktoranckie	Z	4	100	40	0	0	0	40	60						1				10						1				10
SDwPL-14	Praktyka dydaktyczna w asyście	Z	6	150	60	0	60	0	0	90																				
			21	535	270	110	105	0	55	265	0	0	0	0	0	1	0	0	0	10	0	0	0	0	0	1	0	0	0	10
	Wykład monograficzny																													
SDwPL-10	Nowoczesne rozwiązania w nauce i technice	Z	4	100	20	20	0	0	0	80	1	5				1	5													
SDwPL-11	Aktualne problemy nauki	Z	4	100	20	20	0	0	0	80	1	5				1	5													
SDwPL-12	Nowatorskie badania naukowe	Z	4	100	20	20	0	0	0	80	1	5				1	5													
SDwPL-13	Aktualne trendy rozwoju nauki	Z	4	100	20	20	0	0	0	80	1	5				1	5													
			16	400	80	80	0	0	0	320	4	20	0	0	0	4	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Przedmioty kierunkowe - realizowane dla dyscypliny																													
SDwPL-20	Wybrane zagadnienia naukowe w dyscyplinie I	Z	6	150	45	45	0	0	0	105																				
SDwPL-21	Wybrane zagadnienia naukowe w dyscyplinie II	Z	6	150	45	45	0	0	0	105																				
SDwPL-22	Metodologia prowadzenia badań naukowych w dyscyplinie	Z	2	50	15	15	0	0	0	35																				
	Wybrane zagadnienia naukowe w dyscyplinie III (obieralny)	Z	6	150	45	45	0	0	0	105																				
	Moduł 1 - M1																													
SDwPL-16	Seminarium z promotorem	Z	64	1600	240	0	0	0	240	1360	8				30	8				30	8				30	8				30
	Moduł 2 - M2																													
SDwPL-16	Seminarium z promotorem	Z	48	1200	180	0	0	0	180	1020											8				30	8				30
SDwPL-16	Seminarium z promotorem w instytucji współpracującej	Z	14	350	30	0	0	0	30	320	7				15	7				15										
SDwPL-17	Wykład interdyscyplinarny w instytucji współpracującej	Z	2	50	30	30	0	0	0	20	1	15				1	15													
		M1	84	2100	390	150	0	0	240	1710	8	0	0	0	30	8	0	0	0	30	8	0	0	0	30	8	0	0	0	30
		M2	84	2100	390	180	0	0	210	1710	8	15	0	0	15	8	15	0	0	15	8	0	0	0	30	8	0	0	0	30
	Razem:	M1	121	3035	740	340	105	0	295	2295	12	20	0	0	30	13	20	0	0	40	8	0	0	0	30	9	0	0	0	40
	Razem:	M2	121	3035	740	370	105	0	265	2295	12	35	0	0	15	13	35	0	0	25	8	0	0	0	30	9	0	0	0	40

V. Macierz pokrycia kierunkowych efektów uczenia się

Kod przedmiotu	Przedmiot	SDwPL_W1	SDwPL_W2	SDwPL_W3	SDwPL_W4	SDwPL_W5	SDwPL_W6	SDwPL_W7	SDwPL_U1	SDwPL_U2	SDwPL_U3	SDwPL_U4	SDwPL_U5	SDwPL_U6	SDwPL_U7	SDwPL_U8	SDwPL_U9	SDwPL_U10	SDwPL_U11	SDwPL_K1	SDwPL_K2	SDwPL_K3	SDwPL_K4
SDwPL-00	Szkolenie BHP					++												++					+
SDwPL-01	Etyka naukowca				+	+			+			+	++	+	++	++	+++	+++		+++	+++		+++
SDwPL-02	Metodyka pisania prac naukowych		++		+	++	+++	+	+	+	+	++		+++	+	+++	++		+	+		+	++
SDwPL-03	Metodologia prowadzenia badań naukowych		++	+++		+	++	+	+++	++				++	+	+	+		+++	++		+	++
SDwPL-04	Metodyka przygotowania projektów badawczych					+++	+	++	+		+++	+++					+		+++			+++	
SDwPL-05	Ochrona własności intelektualnej	+				+++	+	+			+	++		++	++		+	+	+		++	++	+++
SDwPL-06	Język angielski techniczny	++			+		+	+			+			+++	+++	+++			+++				++
SDwPL-07	Przygotowanie wystąpień naukowych	+	++		++		+++	+	++	+	+		++	++	+++	+++	+		++	++			++
SDwPL-08	Komercjalizacja wyników badań	+++		+		+++	+	+++	+	+	++	+++			+		+		+			+++	
SDwPL-09	Statystyka stosowana		+++	++			+		+++	++				++			+		+	+			
SDwPL-10	Wykład monograficzny (Nowoczesne rozwiązania w nauce i technice)	+++	+	++	+				++			++	++		+					++		++	
SDwPL-11	Wykład monograficzny (Aktualne problemy nauki)		+++	+++		+++	+	+	+++	++	++	++		+++	+++	+++	+++		+	+++	++		+++
SDwPL-12	Wykład monograficzny (Nowatorskie badania naukowe)				+++		+	+++				+++	+++		++	++		++	++		+++		
SDwPL-13	Wykład monograficzny (Aktualne trendy rozwoju nauki)				+	+++	++	++			+++	+		+				++	+			+++	+++
SDwPL-14	Praktyka dydaktyczna w asyście	++			+++	+							+++		+	+		+					+
SDwPL-15	Warsztaty doktoranckie	++	+	++	++					++	+			++	+++	++	++			++			+
SDwPL-16	Seminarium z promotorem		+	+++	+	+	++		+++	++	++				++	++	+			+	+	+	+
SDwPL-17	Wykład interdyscyplinarny w instytucji współpracującej 1	+		++					+	++			+			++		+	+++	+			++
SDwPL-18	Wykład interdyscyplinarny w instytucji współpracującej 2	+		++					+	++			+			++		+	+++	+			++
SDwPL-19	Sztuczna inteligencja w nauce		+++	+++						+++	++		+							++	++		++
SDwPL-20	Wybrane zagadnienia naukowe w dyscyplinie I	+++		+++					++		++									+++	++		
SDwPL-21	Wybrane zagadnienia naukowe w dyscyplinie II	+++		+++					++		++									+++	++		
-	Zaawansowane aspekty naukowe w dyscyplinie III (obieralny)	+++		+++					++		++									+++	++		
SDwPL-22	Metodologia prowadzenia badań naukowych w dyscyplinie		++	+++		+	++		+++	++				++	+	+	+		+++	++		+	+++