

PROGRAM KSZTAŁCENIA W SZKOLE DOKTORSKIEJ POLITECHNIKI KOSZALIŃSKIEJ

Program kształcenia w Szkole Doktorskiej jest zgodny z misją Politechniki Koszalińskiej i został opracowany w oparciu o jej najważniejsze idee: kształcenie społeczeństwa, prowadzenie badań naukowych, wdrażanie wyników badań do gospodarki oraz udział w życiu społecznym, zapewniające uczelni przyczynianie się do rozwoju regionu, kraju i świata, a absolwentom zdolność do wypełniania funkcji zawodowych i społecznych przez całe aktywne życie.

I. Specyfika programu kształcenia - założenia ogólne

1. Szkoła Doktorska Politechniki Koszalińskiej przygotowuje doktorantów do uzyskania stopnia doktora w dyscyplinach:
 - 1) Automatyka, elektronika i elektrotechnika;
 - 2) Inżynieria mechaniczna;
 - 3) Inżynieria lądowa i transport.
2. Kształcenie w Szkole Doktorskiej:
 - 1) przygotowuje do uzyskania stopnia doktora;
 - 2) trwa 8 semestrów i kończy się złożeniem rozprawy doktorskiej;
 - 3) jest prowadzone na podstawie programu kształcenia oraz indywidualnego planu badawczego (IPB).
 - 4) prowadzi do osiągnięcia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 8 Polskiej Ramy Kwalifikacji, określonych na podstawie ustawy z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 2153) oraz przepisów wydanych na podstawie art. 7 ust. 3 tej ustawy.
3. Efekty uczenia się są osiąganе w wyniku:
 - 1) realizacji programu kształcenia;
 - 2) realizacji indywidualnego planu badawczego;
 - 3) przebywania w środowisku akademickim Szkoły i uczestnictwa w różnych formach organizowanych przez nią aktywności;
 - 4) uczestniczenia w życiu wspólnoty akademickiej – krajowej i międzynarodowej.
4. Praktyka dydaktyczna, w wymiarze po 15 godzin dydaktycznych na VI i VII semestrze, odbywa się w formie współprowadzenia zajęć lub uczestniczenia w ich prowadzeniu, w przedmiocie wskazanym przez promotora. Praktyka zawodowa kończy się zaliczeniem bez oceny.
5. Szkoła Doktorska wspiera mobilność doktorantów oraz nawiązywanie kontaktów międzynarodowych poprzez umożliwienie doktorantom udziału w programach wymiany międzynarodowej oraz stażach i konferencjach międzynarodowych.

6. Ważnym elementem programu kształcenia są seminaria naukowe, na których doktoranci przedstawiają i poddają krytycznej dyskusji (ocenie) postępy własnej pracy badawczej.
7. Doktoranci mogą brać udział w organizowanych przez Uczelnię seminariach, wykładach gościnnych, szkoleniach dotyczących m.in. pozyskiwania środków na projekty badawcze oraz na działania związane z komercjalizacją i upowszechnianiem wyników badań naukowych, itp.

II. Główne cele kształcenia

Zasadniczym celem kształcenia w Szkole Doktorskiej jest przygotowanie i złożenie przez doktoranta rozprawy doktorskiej oraz przygotowanie doktoranta do uzyskania na jej podstawie stopnia doktora. Celem kształcenia jest także rozwój doktoranta, a rezultatem kształcenia jest sam doktor – osoba posiadająca unikatowy zasób kompetencji wysokiego poziomu, obejmujących przede wszystkim, ale nie wyłącznie, umiejętności niezbędne do prowadzenia badań, które to kompetencje mogą być wykorzystane w działalności zawodowej o różnym charakterze, a także w różnych obszarach aktywności osobistej i społecznej.

Główne cele kształcenia w Szkole Doktorskiej obejmują także:

- przygotowanie doktorantów do samodzielnego prowadzenia pracy naukowej oraz do prowadzenia działalności dydaktycznej na poziomie szkoły wyższej;
- zdobycie przez doktorantów umiejętności korzystania ze światowego dorobku naukowego, identyfikowania i rozwiązywania problemów badawczych, planowania i realizacji badań naukowych, opracowywania ich wyników w formie patentów, publikacji lub prezentacji podczas konferencji naukowych;
- uzyskanie przez doktorantów wysokich kompetencji badawczych i samodzielności naukowej;
- przygotowanie doktorantów do samodzielnego planowania własnego rozwoju naukowego oraz podejmowania wyzwań w sferze zawodowej i publicznej, z uwzględnieniem ich etycznego wymiaru i odpowiedzialności;
- przygotowanie doktorantów do uczestniczenia w wymianie doświadczeń naukowych i idei, także w środowisku międzynarodowym.

III. Sposoby weryfikacji zakładanych efektów uczenia się

Po zakończeniu semestru, efekty uczenia się osiągnięte przez doktorantów z każdego przedmiotu przewidzianego w programie kształcenia, weryfikowane są podczas egzaminów, zaliczeń na ocenę, lub zaliczeń. Formę zaliczenia przedmiotu określa karta kursu. O sposobie przeprowadzenia egzaminu lub zaliczenia nauczyciel akademicki prowadzący zajęcia informuje doktorantów przed rozpoczęciem cyklu zajęć. Egzamin i zaliczenia mogą mieć formę pisemnych lub ustnych sprawdzianów wiedzy i umiejętności; zaliczenie zajęć może odbywać się także na podstawie pisemnych prac zaliczeniowych, projektów multimedialnych, prezentacji, itp. Warunkiem zaliczenia semestru jest zdobycie sumy punktów ECTS określonej dla danego semestru.

Efekty uczenia się, osiągnięte przez doktoranta, weryfikowane są także poprzez ocenę:

- 1) wystąpienia doktoranta podczas seminariów;
- 2) realizacji indywidualnego planu badawczego, w tym harmonogramu przygotowania rozprawy doktorskiej, przeprowadzaną przez komisję ewaluacyjną w formie oceny śródkresowej w połowie okresu kształcenia; ocena śródkresowa kończy się wynikiem pozytywnym lub negatywnym, a jej wynik, wraz z uzasadnieniem, jest jawny.

**Opis efektów uczenia się - charakterystyki I i II stopnia
dla kwalifikacji na poziomie 8 Polskiej Ramy Kwalifikacji
dla Szkoły Doktorskiej Politechniki Koszalińskiej**

Odniesienie do efektów uczenia się	Absolwent szkoły doktorskiej ze stopniem doktora:
WIEDZA: zna i rozumie	
P8U_W1	światowy dorobek naukowy i twórczy oraz wynikające z niego implikacje dla praktyki
P8S_WG	w stopniu umożliwiającym rewizję istniejących paradygmatów – światowy dorobek, obejmujący podstawy teoretyczne oraz zagadnienia ogólne i wybrane zagadnienia szczegółowe – właściwe dla dyscyplin naukowych reprezentowanych w szkole
P8S_WG	główne tendencje rozwojowe dyscyplin naukowych w których odbywa się kształcenie
P8S_WG	metodologię badań naukowych w dyscyplinach reprezentowanych w szkole
P8S_WG	zasady upowszechniania wyników działalności naukowej, także w trybie otwartego dostępu
P8S_WK	fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji
P8S_WK	ekonomiczne, prawne, etyczne i inne istotne uwarunkowania działalności naukowej
P8S_WK	podstawowe zasady transferu wiedzy do sfery gospodarczej i społecznej oraz komercjalizacji wyników działalności naukowej i know-how związanego z tymi wynikami
UMIEJĘTNOŚCI: potrafi	
P8U_U1	dokonywać analizy i twórczej syntezy dorobku naukowego i twórczego w celu identyfikowania i rozwiązywania problemów badawczych oraz związanych z działalnością innowacyjną i twórczą; tworzyć nowe elementy tego dorobku
P8U_U2	samodzielnie planować własny rozwój oraz inspirować rozwój innych osób
P8U_U3	uczestniczyć w wymianie doświadczeń i idei, także w środowisku międzynarodowym
P8S_UW	wykorzystywać wiedzę z różnych dziedzin nauki do twórczego identyfikowania, formułowania i innowacyjnego rozwiązywania złożonych problemów lub wykonywania zadań o charakterze badawczym, a w szczególności: definiować cel i przedmiot badań naukowych, formułować hipotezę badawczą, rozwijać metody, techniki i narzędzia badawcze oraz twórczo je stosować, wnioskować na podstawie wyników badań naukowych
P8S_UW	dokonywać krytycznej analizy i oceny wyników badań naukowych, działalności eksperckiej i innych prac o charakterze twórczym oraz ich wkładu w rozwój wiedzy

P8S_UW	transferować wyniki prac badawczych do sfery gospodarczej i społecznej
P8S_UK	komunikować się na tematy specjalistyczne w stopniu umożliwiającym aktywne uczestnictwo w międzynarodowym środowisku naukowym
P8S_UK	upowszechniać wyniki działalności naukowej, także w formach popularnych
P8S_UK	inicjować debatę i uczestniczyć w dyskursie naukowym
P8S_UK	posługiwać się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego w stopniu umożliwiającym uczestnictwo w międzynarodowym środowisku naukowym i zawodowym
P8S_UO	planować i realizować indywidualne i zespołowe przedsięwzięcia badawcze lub twórcze, także w środowisku międzynarodowym
P8S_UU	samodzielnie planować i działać na rzecz własnego rozwoju oraz inspirować i organizować rozwój innych osób
P8S_UU	planować zajęcia lub grupy zajęć i realizować je z wykorzystaniem nowoczesnych metod i narzędzi
KOMPETENCJE SPOŁECZNE: jest gotów do	
P8U_K1	jest gotów do niezależnego badania powiększającego istniejący dorobek naukowy i twórczy
P8U_K2	jest gotów do podejmowania wyzwań w sferze zawodowej i publicznej z uwzględnieniem ich etycznego wymiaru oraz odpowiedzialności za ich skutki oraz kształtowania wzorów właściwego postępowania w takich sytuacjach
P8S_KK	krytycznej oceny dorobku uprawianej dyscypliny naukowej, krytycznej oceny własnego wkładu w rozwój tej dyscypliny, uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych
P8S_KO	wypełniania zobowiązań społecznych badacza, inicjowania działania na rzecz interesu publicznego, myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy
P8S_KR	podtrzymywania i rozwijania etosu środowisk badawczych i twórczych, w tym prowadzenia badań w sposób niezależny, respektowania zasady publicznej własności wyników działalności naukowej z uwzględnieniem zasad ochrony własności intelektualnej

1) Matryca efektów uczenia się w odniesieniu do modułów kształcenia - charakterystyki I stopnia (uniwersalne) na poziomie 8 Polskiej Ramy Kwalifikacji

SYMBOL EUS	EFEKTY UCZENIA SIĘ	Nazwy modułów					
		Moduł zajęć ogólnych	Moduł warsztatu badacza	Moduł języka angielskiego	Moduł zajęć w ramach dyscypliny	Moduł przygotowania pedagogicznego	Moduł – Indywidualny plan badawczy
WIEDZA							
P8U_W1	zna i rozumie światowy dorobek naukowy i twórczy oraz wynikające z niego implikacje dla praktyki				X		X
UMIEJĘTNOŚCI							
P8U_U1	potrafi dokonywać analizy i twórczej syntezy dorobku naukowego i twórczego w celu identyfikowania i rozwiązywania problemów badawczych oraz związanych z działalnością innowacyjną i twórczą; tworzyć nowe elementy tego dorobku		X		X		X
P8U_U2	potrafi samodzielnie planować własny rozwój oraz inspirować rozwój innych osób					X	X
P8U_U3	potrafi uczestniczyć w wymianie doświadczeń i idei, także w środowisku międzynarodowym	X		X	X		X
KOMPETENCJE SPOŁECZNE							
P8U_K1	jest gotów do niezależnego badania powiększającego istniejący dorobek naukowy i twórczy		X		X		X
P8U_K2	jest gotów do podejmowania wyzwań w sferze zawodowej i publicznej z uwzględnieniem ich etycznego wymiaru oraz odpowiedzialności za ich skutki oraz kształtowania wzorów właściwego postępowania w takich sytuacjach	X			X	X	X

2) Matryca efektów uczenia się w odniesieniu do modułów kształcenia - charakterystyki II stopnia na poziomie 8 Polskiej Ramy Kwalifikacji dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego

SYMBOL EUS	EFEKTY UCZENIA SIĘ	Nazwy modułów					
		Moduł zajęć ogólnych	Moduł warsztatu badacza	Moduł języka angielskiego	Moduł zajęć w ramach dyscypliny	Moduł przygotowania pedagogicznego	Moduł – Indywidualny plan badawczy
WIEDZA							
P8S_WG1	zna i rozumie w stopniu umożliwiającym rewizję istniejących paradygmatów – światowy dorobek, obejmujący podstawy teoretyczne oraz zagadnienia ogólne i wybrane zagadnienia szczegółowe – właściwe dla dyscyplin naukowych reprezentowanych w szkole				x		x
P8S_WG2	zna i rozumie główne tendencje rozwojowe dyscyplin naukowych w których odbywa się kształcenie				x		x
P8S_WG3	zna i rozumie metodologię badań naukowych w dyscyplinach reprezentowanych w szkole		x		x		
P8S_WG4	zna i rozumie zasady upowszechniania wyników działalności naukowej, także w trybie otwartego dostępu	x	x	x			x
P8S_WK1	zna i rozumie fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji	x					
P8S_WK2	zna i rozumie ekonomiczne, prawne, etyczne i inne istotne uwarunkowania działalności naukowej	x					
P8S_WK3	zna i rozumie podstawowe zasady transferu wiedzy do sfery gospodarczej i społecznej oraz komercjalizacji wyników działalności naukowej i know-how związanego z tymi wynikami	x					x
UMIEJĘTNOŚCI							
P8S_UW1	potrafi wykorzystywać wiedzę z różnych dziedzin nauki do twórczego identyfikowania, formułowania i innowacyjnego rozwiązywania złożonych problemów lub wykonywania zadań o charakterze badawczym, a w szczególności: definiować cel i przedmiot badań naukowych, formułować hipotezę badawczą, rozwijać metody, techniki i narzędzia badawcze oraz twórczo je stosować, wnioskować na podstawie wyników badań naukowych		x		x		x
P8S_UW2	potrafi dokonywać krytycznej analizy i oceny wyników badań naukowych, działalności eksperckiej i innych prac o charakterze twórczym oraz ich wkładu w rozwój wiedzy		x		x		x
P8S_UW3	potrafi transferować wyniki prac badawczych do sfery gospodarczej i społecznej	x					x
P8S_UK1	potrafi komunikować się na tematy specjalistyczne w stopniu umożliwiającym aktywne uczestnictwo w międzynarodowym środowisku naukowym		x	x	x		x

SYMBOL EUS	EFEKTY UCZENIA SIĘ	Nazwy modułów					
		Moduł zajęć ogólnych	Moduł warsztatu badacza	Moduł języka angielskiego	Moduł zajęć w ramach dyscypliny	Moduł przygotowania pedagogicznego	Moduł – Indywidualny plan badawczy
P8S_UK2	potrafi upowszechniać wyniki działalności naukowej, także w formach popularnych		x	x			x
P8S_UK3	potrafi inicjować debatę i uczestniczyć w dyskursie naukowym		x		x		x
P8S_UK4	potrafi posługiwać się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego w stopniu umożliwiającym uczestnictwo w międzynarodowym środowisku naukowym i zawodowym			x			x
P8S_UO	potrafi planować i realizować indywidualne i zespołowe przedsięwzięcia badawcze lub twórcze, także w środowisku międzynarodowym	x			x		x
P8S_UU1	potrafi samodzielnie planować i działać na rzecz własnego rozwoju oraz inspirować i organizować rozwój innych osób		x		x	x	x
P8S_UU2	potrafi planować zajęcia lub grupy zajęć i realizować je z wykorzystaniem nowoczesnych metod i narzędzi					x	
KOMPETENCJE SPOŁECZNE							
P8S_KK	jest gotów do krytycznej oceny dorobku uprawianej dyscypliny naukowej, krytycznej oceny własnego wkładu w rozwój tej dyscypliny, uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych		x		x		x
P8S_KO	jest gotów do wypełniania zobowiązań społecznych badacza, inicjowania działania na rzecz interesu publicznego, myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	x				x	x
P8S_KR	jest gotów do podtrzymywania i rozwijania etosu środowisk badawczych i twórczych, w tym prowadzenia badań w sposób niezależny, respektowania zasady publicznej własności wyników działalności naukowej z uwzględnieniem zasad ochrony własności intelektualnej	x		x	x		x

3) Macierze efektów uczenia się dla modułu kształcenia w odniesieniu do przedmiotów, kursów (form zajęć), które pozwalają na ich uzyskanie

Moduł zajęć ogólnych		Nazwy kursów				
		Prawne i etyczne aspekty działalności naukowej	Planowanie i zarządzanie projektami badawczymi	Analiza efektywności przedsięwzięć innowacyjnych	Wynalazki i prawo patentowe	Fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji
SYMBOL EUS	EFEKTY UCZENIA SIĘ					
WIEDZA		W	W	W	W	W
P8S_WG4	zna i rozumie zasady upowszechniania wyników działalności naukowej, także w trybie otwartego dostępu	X			X	
P8S_WK1	zna i rozumie fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji					X
P8S_WK2	zna i rozumie ekonomiczne, prawne, etyczne i inne istotne uwarunkowania działalności naukowej	X		X		
P8S_WK3	zna i rozumie podstawowe zasady transferu wiedzy do sfery gospodarczej i społecznej oraz komercjalizacji wyników działalności naukowej i know-how związanego z tymi wynikami		X		X	
UMIEJĘTNOŚCI						
P8U_U3	potrafi uczestniczyć w wymianie doświadczeń i idei, także w środowisku międzynarodowym					X
P8S_UW3	potrafi transferować wyniki prac badawczych do sfery gospodarczej i społecznej		X		X	
P8S_UO	potrafi planować i realizować indywidualne i zespołowe przedsięwzięcia badawcze lub twórcze, także w środowisku międzynarodowym		X			
KOMPETENCJE SPOŁECZNE						
P8U_K2	jest gotów do podejmowania wyzwań w sferze zawodowej i publicznej z uwzględnieniem ich etycznego wymiaru oraz odpowiedzialności za ich skutki oraz kształtowania wzorów właściwego postępowania w takich sytuacjach	X				X
P8S_KO	jest gotów do wypełniania zobowiązań społecznych badacza, inicjowania działania na rzecz interesu publicznego, myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy			X	X	
P8S_KR	jest gotów do podtrzymywania i rozwijania etosu środowisk badawczych i twórczych, w tym prowadzenia badań w sposób niezależny, respektowania zasady publicznej własności wyników działalności naukowej z uwzględnieniem zasad ochrony własności intelektualnej	X	X			X
PUNKTY ECTS		1	2	1	1	1
ŁĄCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA MODUŁU		6				

Moduł warsztatu badacza		Nazwy kursów					
		Metodyka badań naukowych	Metody planowania eksperymentów	Metodyka pisania prac naukowych	Metody przetwarzania i analizy danych	Nowoczesne techniki informatyczne w pracy naukowo-badawczej	Techniki komunikacji i prezentacji wyników badań
SYMBOL EUS	EFEKTY UCZENIA SIĘ						
WIEDZA		W	W	W	W	W	W
P8S_WG3	zna i rozumie metodologię badań naukowych w dyscyplinach reprezentowanych w szkole	x	x	x	x	x	x
P8S_WG4	zna i rozumie zasady upowszechniania wyników działalności naukowej, także w trybie otwartego dostępu			x		x	x
UMIEJĘTNOŚCI							
P8U_U1	potrafi dokonywać analizy i twórczej syntezy dorobku naukowego i twórczego w celu identyfikowania i rozwiązywania problemów badawczych oraz związanych z działalnością innowacyjną i twórczą; tworzyć nowe elementy tego dorobku	x		x	x		x
P8S_UW1	potrafi wykorzystywać wiedzę z różnych dziedzin nauki do twórczego identyfikowania, formułowania i innowacyjnego rozwiązywania złożonych problemów lub wykonywania zadań o charakterze badawczym, a w szczególności: definiować cel i przedmiot badań naukowych, formułować hipotezę badawczą, rozwijać metody, techniki i narzędzia badawcze oraz twórczo je stosować, wnioskować na podstawie wyników badań naukowych	x	x		x	x	x
P8S_UW2	potrafi dokonywać krytycznej analizy i oceny wyników badań naukowych, działalności eksperckiej i innych prac o charakterze twórczym oraz ich wkładu w rozwój wiedzy	x		x	x		
P8S_UK1	potrafi komunikować się na tematy specjalistyczne w stopniu umożliwiającym aktywne uczestnictwo w międzynarodowym środowisku naukowym					x	x
P8S_UK2	potrafi upowszechniać wyniki działalności naukowej, także w formach popularnych			x			
P8S_UK3	potrafi inicjować debatę i uczestniczyć w dyskursie naukowym						x
P8S_UU1	potrafi samodzielnie planować i działać na rzecz własnego rozwoju oraz inspirować i organizować rozwój innych osób	x	x	x			
KOMPETENCJE SPOŁECZNE							
P8U_K1	jest gotów do niezależnego badania powiększającego istniejący dorobek naukowy i twórczy	x	x	x	x		
P8S_KK	jest gotów do krytycznej oceny dorobku uprawianej dyscypliny naukowej, krytycznej oceny własnego wkładu w rozwój tej dyscypliny, uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych	x		x			
PUNKTY ECTS		3	2	2	2	2	2
ŁĄCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA MODUŁU		13					

Moduł języka angielskiego

		Nazwy kursów	
		Praktyczna nauka języka angielskiego	Przygotowanie wystąpień i tekstów naukowych
SYMBOL EUS	EFEKTY UCZENIA SIĘ		
WIEDZA		ćw.	ćw.
P8S_WG4	zna i rozumie zasady upowszechniania wyników działalności naukowej, także w trybie otwartego dostępu		X
UMIEJĘTNOŚCI			
P8U_U3	potrafi uczestniczyć w wymianie doświadczeń i idei, także w środowisku międzynarodowym	X	X
P8S_UK1	potrafi komunikować się na tematy specjalistyczne w stopniu umożliwiającym aktywne uczestnictwo w międzynarodowym środowisku naukowym	X	X
P8S_UK2	potrafi upowszechniać wyniki działalności naukowej, także w formach popularnych		X
P8S_UK4	potrafi posługiwać się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego w stopniu umożliwiającym uczestnictwo w międzynarodowym środowisku naukowym i zawodowym	X	X
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
P8S_KR	jest gotów do podtrzymywania i rozwijania etosu środowisk badawczych i twórczych, w tym prowadzenia badań w sposób niezależny, respektowania zasady publicznej własności wyników działalności naukowej z uwzględnieniem zasad ochrony własności intelektualnej		X
PUNKTY ECTS		4	2
ŁĄCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA MODUŁU		6	

(Moduł obieralny zajęć w ramach dyscypliny)		Zajęcia obieralne – do wyboru 30 godz. i 4 ECTS na semestr z listy kursów zgłoszonych przez Rady Dyscyplin na dany rok akademicki
Blok Automatyki, elektronika i elektrotechniki Blok Inżynierii mechanicznej Blok Inżynierii lądowej i transportu		
SYMBOL EUS	EFEKTY UCZENIA SIĘ	
WIEDZA		
P8U_W1	zna i rozumie światowy dorobek naukowy i twórczy oraz wynikające z niego implikacje dla praktyki	x
P8S_WG1	zna i rozumie w stopniu umożliwiającym rewizję istniejących paradygmatów – światowy dorobek, obejmujący podstawy teoretyczne oraz zagadnienia ogólne i wybrane zagadnienia szczegółowe – właściwe dla dyscyplin naukowych reprezentowanych w szkole	x
P8S_WG2	zna i rozumie główne tendencje rozwojowe dyscyplin naukowych w których odbywa się kształcenie	x
P8S_WG3	zna i rozumie metodologię badań naukowych w dyscyplinach reprezentowanych w szkole	x
UMIEJĘTNOŚCI		
P8U_U1	potrafi dokonywać analizy i twórczej syntezy dorobku naukowego i twórczego w celu identyfikowania i rozwiązywania problemów badawczych oraz związanych z działalnością innowacyjną i twórczą; tworzyć nowe elementy tego dorobku	x
P8U_U3	potrafi uczestniczyć w wymianie doświadczeń i idei, także w środowisku międzynarodowym	x
P8S_UW1	potrafi wykorzystywać wiedzę z różnych dziedzin nauki do twórczego identyfikowania, formułowania i innowacyjnego rozwiązywania złożonych problemów lub wykonywania zadań o charakterze badawczym, a w szczególności: definiować cel i przedmiot badań naukowych, formułować hipotezę badawczą, rozwijać metody, techniki i narzędzia badawcze oraz twórczo je stosować, wnioskować na podstawie wyników badań naukowych	x
P8S_UW2	potrafi dokonywać krytycznej analizy i oceny wyników badań naukowych, działalności eksperckiej i innych prac o charakterze twórczym oraz ich wkładu w rozwój wiedzy	x
P8S_UK1	potrafi komunikować się na tematy specjalistyczne w stopniu umożliwiającym aktywne uczestnictwo w międzynarodowym środowisku naukowym	x
P8S_UK3	potrafi inicjować debatę i uczestniczyć w dyskursie naukowym	x
P8S_UO	potrafi planować i realizować indywidualne i zespołowe przedsięwzięcia badawcze lub twórcze, także w środowisku międzynarodowym	x

P8S_UU1	potrafi samodzielnie planować i działać na rzecz własnego rozwoju oraz inspirować i organizować rozwój innych osób	x
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
P8U_K1	jest gotów do niezależnego badania powiększającego istniejący dorobek naukowy i twórczy	x
P8U_K2	jest gotów do podejmowania wyzwań w sferze zawodowej i publicznej z uwzględnieniem: <ul style="list-style-type: none"> • ich etycznego wymiaru, • odpowiedzialności za ich skutki oraz kształtowania wzorów właściwego postępowania w takich sytuacjach 	x
P8S_KK	jest gotów do krytycznej oceny dorobku uprawianej dyscypliny naukowej, krytycznej oceny własnego wkładu w rozwój tej dyscypliny, uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych	x
P8S_KR	jest gotów do podtrzymywania i rozwijania etosu środowisk badawczych i twórczych, w tym prowadzenia badań w sposób niezależny, respektowania zasady publicznej własności wyników działalności naukowej z uwzględnieniem zasad ochrony własności intelektualnej	x
PUNKTY ECTS		24
ŁĄCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA MODUŁU		24

Moduł przygotowania pedagogicznego		Nazwy kursów	
		Metodyka prowadzenia zajęć dydaktycznych	Praktyka dydaktyczna
SYMBOL EUS	EFEKTY UCZENIA SIĘ		
UMIEJĘTNOŚCI		W	W
P8U_U2	potrafi samodzielnie planować własny rozwój oraz inspirować rozwój innych osób	X	X
P8S_UU1	potrafi samodzielnie planować i działać na rzecz własnego rozwoju oraz inspirować i organizować rozwój innych osób	X	X
P8S_UU2	potrafi planować zajęcia lub grupy zajęć i realizować je z wykorzystaniem nowoczesnych metod i narzędzi	X	X
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
P8U_K2	jest gotów do podejmowania wyzwań w sferze zawodowej i publicznej z uwzględnieniem ich etycznego wymiaru oraz odpowiedzialności za ich skutki oraz kształtowania wzorów właściwego postępowania w takich sytuacjach	X	X
P8S_KO	jest gotów do wypełniania zobowiązań społecznych badacza, inicjowania działania na rzecz interesu publicznego, myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	X	X
PUNKTY ECTS		1	4
ŁĄCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA MODUŁU		5	

Moduł indywidualnego planu badawczego		Nazwy kursów				
		Konwersatorium doktoranckie	Seminarium - Rada Szkoły Doktorskiej	Seminarium - Rada Dyscypliny	Ocena śródkresowa	Seminarium - Rada Dyscypliny + Rada Szkoły Doktorskiej
SYMBOL EUS	EFEKTY UCZENIA SIĘ					
WIEDZA		W	S	S	S	S
P8U_W1	zna i rozumie światowy dorobek naukowy i twórczy oraz wynikające z niego implikacje dla praktyki	X	X	X	X	X
P8S_WG1	zna i rozumie w stopniu umożliwiającym rewizję istniejących paradygmatów – światowy dorobek, obejmujący podstawy teoretyczne oraz zagadnienia ogólne i wybrane zagadnienia szczegółowe – właściwe dla dyscyplin naukowych reprezentowanych w szkole	X	X	X	X	X
P8S_WG2	zna i rozumie główne tendencje rozwojowe dyscyplin naukowych w których odbywa się kształcenie	X	X	X	X	X
P8S_WG4	zna i rozumie zasady upowszechniania wyników działalności naukowej, także w trybie otwartego dostępu	X	X	X	X	X
P8S_WK3	zna i rozumie podstawowe zasady transferu wiedzy do sfery gospodarczej i społecznej oraz komercjalizacji wyników działalności naukowej i know-how związanego z tymi wynikami	X				X
UMIEJĘTNOŚCI						
P8U_U1	potrafi dokonywać analizy i twórczej syntezy dorobku naukowego i twórczego w celu identyfikowania i rozwiązywania problemów badawczych oraz związanych z działalnością innowacyjną i twórczą; tworzyć nowe elementy tego dorobku	X	X	X	X	X
P8U_U2	potrafi samodzielnie planować własny rozwój oraz inspirować rozwój innych osób	X	X	X	X	X
P8U_U3	potrafi uczestniczyć w wymianie doświadczeń i idei, także w środowisku międzynarodowym	X			X	X
P8S_UW1	potrafi wykorzystywać wiedzę z różnych dziedzin nauki do twórczego identyfikowania, formułowania i innowacyjnego rozwiązywania złożonych problemów lub wykonywania zadań o charakterze badawczym, a w szczególności: definiować cel i przedmiot badań naukowych, formułować hipotezę badawczą, rozwijać metody, techniki i narzędzia badawcze oraz twórczo je stosować, wnioskować na podstawie wyników badań naukowych	X	X	X	X	X
P8S_UW2	potrafi dokonywać krytycznej analizy i oceny wyników badań naukowych, działalności eksperckiej i innych prac o charakterze twórczym oraz ich wkładu w rozwój wiedzy	X	X	X	X	X
P8S_UW3	potrafi transferować wyniki prac badawczych do sfery gospodarczej i społecznej	X				X
P8S_UK1	potrafi komunikować się na tematy specjalistyczne w stopniu umożliwiającym aktywne uczestnictwo w międzynarodowym środowisku naukowym	X				
P8S_UK2	potrafi upowszechniać wyniki działalności naukowej, także w formach popularnych	X				X

P8S_UK3	potrafi inicjować debatę i uczestniczyć w dyskursie naukowym	x		x	x	x
P8S_UK4	potrafi posługiwać się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego w stopniu umożliwiającym uczestnictwo w międzynarodowym środowisku naukowym i zawodowym	x				
P8S_UO	potrafi planować i realizować indywidualne i zespołowe przedsięwzięcia badawcze lub twórcze, także w środowisku międzynarodowym	x				
P8S_UU1	potrafi samodzielnie planować i działać na rzecz własnego rozwoju oraz inspirować i organizować rozwój innych osób	x		x	x	x
KOMPETENCJE SPOŁECZNE						
P8U_K1	jest gotów do niezależnego badania powiększającego istniejący dorobek naukowy i twórczy	x	x	x	x	x
P8U_K2	jest gotów do podejmowania wyzwań w sferze zawodowej i publicznej z uwzględnieniem ich etycznego wymiaru oraz odpowiedzialności za ich skutki oraz kształtowania wzorów właściwego postępowania w takich sytuacjach	x		x	x	x
P8S_KK	jest gotów do krytycznej oceny dorobku uprawianej dyscypliny naukowej, krytycznej oceny własnego wkładu w rozwój tej dyscypliny, uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych	x	x	x	x	x
P8S_KO	jest gotów do wypełniania zobowiązań społecznych badacza, inicjowania działania na rzecz interesu publicznego, myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	x				x
P8S_KR	jest gotów do podtrzymywania i rozwijania etosu środowisk badawczych i twórczych, w tym prowadzenia badań w sposób niezależny, respektowania zasady publicznej własności wyników działalności naukowej z uwzględnieniem zasad ochrony własności intelektualnej	x				x
PUNKTY ECTS		160				
ŁĄCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA MODUŁU		160				

**Program kształcenia Szkoły Doktorskiej Politechniki Koszalińskiej
zatwierdzony na posiedzeniu Rady Szkoły w dniu 2.02.2021 r.**

Dyscypliny naukowe: Automatyka, elektronika i elektrotechnika; Inżynieria mechaniczna; Inżynieria lądowa i transport.

Prowadzone zajęcia		godz. i pkt. ECTS		Rodzaj zajęć				Liczba godzin i punktów ECTS w semestrze																	
		godz.	ECTS	w	ćw.	lab.	proj.	sem.	I		II		III		IV		V		VI		VII		VIII		
									godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.
Moduł zajęć ogólnych		75	6	75					15	1					15	2	15	1	15	1	15	1			
1	Prawne i etyczne aspekty działalności naukowej	15	1	15					15	1															
2	Planowanie i zarządzanie projektami badawczymi	15	2	15										15	2										
3	Analiza efektywności przedsięwzięć innowacyjnych	15	1	15												15	1								
4	Wynalazki i prawo patentowe	15	1	15													15	1							
5	Fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji	15	1	15															15	1					
Moduł - warsztat badacza		90	13	90					15	3	30	4	30	4	15	2									
1	Metodyka badań naukowych	15	3	15					15	3															
2	Metody planowania eksperymentów	15	2	15							15	2													
3	Metodyka pisania prac naukowych	15	2	15							15	2													
4	Metody przetwarzania i analizy danych	15	2	15									15	2											
5	Nowoczesne techniki informatyczne w pracy naukowo-badawczej	15	2	15									15	2											
6	Techniki komunikacji i prezentacji wyników badań	15	2	15											15	2									
Moduł języka angielskiego		90	6		90				30	2	30	2	30	2											
1	Praktyczna nauka języka angielskiego	60	4		60				30	2	30	2													
2	Przygotowanie wystąpień i tekstów naukowych	30	2		30								30	2											
Moduł zajęć w ramach dyscypliny		180	24	180				30	4	30	4	30	4	30	4	30	4	30	4						
1	Zajęcia obieralne - do wyboru 30 godz. i 4 ECTS na semestr z listy kursów zgłoszonych przez Rady Dyscyplin na dany rok akademicki	30	4	30				30	4																
2		30	4	30						30	4														
3		30	4	30								30	4												
4		30	4	30										30	4										
5		30	4	30												30	4								
6		30	4	30														30	4						

Moduł przygotowania pedagogicznego		45	5	45													15	1	15	2	15	2		
1	Metodyka prowadzenia zajęć dydaktycznych	15	1	15													15	1						
2	Praktyka dydaktyczna	30	4	30															15	2	15	2		
Indywidualny plan badawczy		80	160	0	0	0	0	80	10	20	10	20	10	20	10	20	10	20	10	20	10	20	10	20
1	Konwersatorium doktoranckie *	80	160					80	10	20	10	20	10	20	10	20	10	20	10	20	10	20	10	20
2	Seminarium - Rada Szkoły Doktorskiej												x											
3	Seminarium - Rada Dyscypliny														x									
4	Ocena śródkresowa																x							
5	Seminarium - Rada Dyscypliny + Rada Szkoły Doktorskiej																					x		
Ogółem godziny i punkty ECTS		560	214						100	30	100	30	100	30	70	28	70	26	70	27	40	23	10	20

* - rozliczane 10 godz. dla promotora za każdego doktoranta