

Szkoła Doktorska
Politechnika Bydgoska
im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich

Program kształcenia nr 2
obowiązuje od roku akademickiego 2022/2023

poz.	nazwa przedmiotu	godzin	semestr									
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII		
1	Metodologia i planowanie badań	45	15	30								
2	Metody numeryczne	15	15									
3	Retoryka	15	15									
4	Angielski w nauce	60	15	15	15	15						
5	Niezbędnik grantowy	15		15								
6	Współczesne trendy w rozwoju nauki	60		15	15	15	15					
7	Przygotowanie artykułów i prezentacji naukowych	30			15	15						
8	Analiza danych - statystyka, wizualizacja danych	45			15	30						
9	Filozofia poznania	10						10				
10	Etyka w nauce	5						5				
11	Blok przedmiotów ogólnych do wyboru*	30						30				
12	Blok przedmiotów z dyscypliny do wyboru*	60							60			
13	Przedsiębiorczość akademicka	15									15	
14	Praktyka zawodowa	60									30	30
15	Seminarium doktoranckie	120	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
razem godzin:		585	75	90	75	90	75	75	75	60	45	
			liczba godzin w semestrze									

Uwagi:

- przedmiot realizowany oddzielnie w grupie dyscyplin

- **egzamin**

* - dodatkowe listy przedmiotów

11	Blok przedmiotów ogólnych do wyboru	Godzin	Koordinator przedmiotu
i	Badania i rozwój w przedsiębiorstwach	15 h	osoba ze środowiska gospodarczego
ii	Dydaktyka szkoły wyższej z elementami metodyki	15 h	dr Magdalena Zając
iii	Influencer marketing	15 h	dr Kinga Krupcała
iv	Umiejętności miękkie w praktyce	15 h	dr hab. inż. Witold Hołubowicz
v	Własna firma czy praca w korporacji – co lepsze?	15 h	dr hab. inż. Witold Hołubowicz
vi	Inwentyka	15 h	dr inż. Ilona Pyszka
vii	Zarządzanie wiedzą w nauce i w biznesie	15h	dr hab. inż. Waldemar Bojar, prof. PBŚ
viii	Prowadzenie projektów innowacyjnych	15 h	dr hab. Bogdan Lent, prof. PBŚ
vii	Metody badania powierzchni	15 h	dr Marek Trzcinski
viii	Analiza wielowymiarowych danych analitycznych	15 h	dr inż. Jan Lamkiewicz

12	Blok przedmiotów do wyboru z dyscypliny inżynieria mechaniczna	Godzin	Koordinator przedmiotu
i	Cykl życia maszyn i procesów	15 h	dr hab. inż. Izabela Piasecka
ii	Inżynieria w ujęciu systemowym	15 h	dr hab. inż. Łukasz Muślewski
iii	Materiałoznastwo	15 h	dr hab. inż. Dariusz Sykutera
iv	Mechanika analityczna	15 h	prof. dr hab. inż. Dariusz Skibicki
v	Metoda elementów skończonych	15 h	prof. dr hab. inż. Dariusz Skibicki
vi	Teoria sprężystości i plastyczności	15 h	dr hab. inż. Łukasz Pejkowski
12	Blok przedmiotów do wyboru z dyscypliny nauki chemiczne	Godzin	Koordinator przedmiotu
i	Termodynamika techniczna	30 h	dr Jacek Siódmiak
ii	NANO -fizyka, informatyka, technologia / Hot topics in modern physics	15 h	prof. dr hab. Sylwia Zielińska-Raczyńska
iii	Nanokompozyty polimerowe	15 h	dr inż. Krzysztof Lewandowski
iv	Nowoczesne techniki analizy jakościowej i ilościowej w chromatografii gazowej / Modern techniques of qualitative and quantitative analysis in gas chromatography	30 h	dr inż. Łukasz Dąbrowski
v	Nowoczesne techniki łączone w chemii analitycznej	15 h	dr hab. Przemysław Kosobucki
vi	Nowoczesne trendy w energetyce - zielona energia	15 h	dr inż. Sylwia Kwiatkowska-Marks

vii	Techniki badań tworzyw sztucznych	15 h	dr inż. Krzysztof Lewandowski
viii	Nowoczesne techniki eksperymentalne	15 h	dr hab. inż. Łukasz Skowroński
ix	Układy cienkowarstwowe – otrzymywanie i właściwości	15 h	dr hab. inż. Łukasz Skowroński

12	Blok przedmiotów do wyboru z dyscypliny rolnictwo i ogrodnictwo	Godzin	Koordinator przedmiotu
i	Agronomia	30 h	dr hab. inż. Robert Lamparski, prof. PBŚ
ii	Biogeochemia	30 h	prof. dr hab. inż. Bożena Dębska
iii	Biotechnologia rolnicza	30 h	dr hab. inż. Krzysztof Gesiński, prof. PBŚ

12	Blok przedmiotów do wyboru z dyscyplin informatyka techniczna i telekomunikacja; automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne	Godzin	Koordinator przedmiotu
i	Efektywne przekształcanie energii w agrotechnice	15 h	prof. dr hab. inż. Leszek Szychta
ii	Cyfrowe przetwarzanie sygnałów	15 h	dr hab. inż. Rafał Długosz, prof. PBŚ
iii	Sztuczna inteligencja oraz nowoczesne metody przetwarzania danych w badaniach naukowych	30 h	dr hab. inż. Tomasz Talaśka / prof. dr hab. inż. Michał Choraś
iv	Zarządzanie pracą współczesnych i przyszłych systemów energetycznych	15 h	dr hab. inż. Sławomir Cieślik
v	Zarządzanie projektami, zespołami i komunikacja społeczna	30 h	prof. dr hab. inż. Michał Choraś / dr hab. inż. Witold Hołubowicz

12	Blok przedmiotów do wyboru z dyscypliny zootechnika i rybactwo	Godzin	Koordinator przedmiotu
i	Ekotechnologie	15 h	dr inż. Radomir Graczyk
ii	Bioinformatyka	30 h	dr hab. inż. Beata Sitkowska
iii	Nauka i technologia w kształtowaniu rynku rolnego/ Science and technology in shaping agricultural field	15 h	dr hab inż. Mirosław Banaszak / dr hab. inż. Mariusz Bogucki, prof. PBŚ.
iv	Zarządzanie projektami B+R	15h	dr hab. Aleksandra Dunisławska, prof PBŚ
v	Zwierzęce modele badawcze	15h	prof. dr hab. Maria Siwek-Gapińska
vi	Żywność nowej generacji	15h	dr hab. Aleksandra Dunisławska, prof. PBŚ

12	Blok przedmiotów do wyboru z dyscypliny inżynieria lądowa, geodezja i transport	Godzin	Koordinator przedmiotu
i	Ochrona przegród budowlanych przed oddziaływaniem środowiska	15 h	dr hab. inż. Maria Wesołowska, profesor PBŚ
ii	Zarządzanie przedsięwzięciami budowlanymi w perspektywie zrównoważonego rozwoju	15 h	dr inż. Jarosław Górecki
iii	Trwałość konstrukcji budowlanych	15 h	dr inż. Justyna Sobczak-Piąstka
iv	Betony nowej generacji i konstrukcje betonowe	15 h	dr hab. inż. Maciej Dutkiewicz, prof PBŚ
v	Nowoczesne konstrukcje metalowe	15 h	dr inż. Rafał Tews
vi	Inżynieria wiatrowa	15 h	dr hab. inż. Maciej Dutkiewicz, prof PBŚ

12	Blok przedmiotów do wyboru z dyscypliny nauki o zarządzaniu i jakości	Godzin	Koordinator przedmiotu
----	---	--------	------------------------

i	Zarządzanie przedsiębiorstwem w warunkach zrównoważonego rozwoju	15 h	dr hab. inż. Małgorzata Gotowska, prof. PBŚ
ii	Nowoczesne typy przywództwa	15 h	dr hab. Iwona Posadzińska, prof. PBŚ
iii	Zasobowo-procesowy rachunek kosztów	30 h	dr hab. Arkadiusz Januszewski, prof. PBŚ
iv	Etyka biznesu	15 h	dr hab. Grażyna Voss, prof. PBŚ
v	Zarządzanie relacjami w biznesie	15 h	dr Urszula Słupska
vi	Społeczne, ekonomiczne i ergonomiczne aspekty zarządzania zasobami ludzkimi	15 h	dr inż. Agnieszka Goździewska-Nowicka
vii	Wykorzystanie nowoczesnych technologii w procesach zarządzania	15 h	dr Paweł Modrzyński

12	Blok przedmiotów do wyboru z dyscypliny inżynieria chemiczna	Godzin	Koordinator przedmiotu
i	Bioreaktory membranowe	15 h	dr inż. Wirginia Tomczak
ii	Inżynieria biomechaniczna w technologiach zrównoważonego rozwoju	15 h	dr inż. Justyna Miłek
iii	Optymalizacja procesów inżynierii chemicznej	15 h	dr hab. inż. Ireneusz Grubecki, prof. PBŚ
iv	Wybrane aspekty praktycznego zastosowania inżynierii	15 h	dr inż. Sławomir Żak
v	Nowoczesne metody badań materiałów polimerowych	15 h	dr inż. Katarzyna Skórczewska, dr inż. Krzysztof Lewandowski
vi	Nowoczesne techniki przetwórstwa tworzyw	15 h	dr inż. Krzysztof Lewandowski
vii	Nowoczesne technologie antykorozyjne	15 h	dr inż. Anna Zalewska, dr inż. Joanna Kowalik
viii	Nowe zanieczyszczenia i ich środowiskowe efekty	15 h	dr inż. Alicja Gackowska, dr inż. Waldemar Studziński

ix	Nowoczesne metody usuwania metali w przemyśle i środowisku	15 h	dr inż. Katarzyna Witt
----	--	------	------------------------