

WYDZIAŁ ROLNICTWA I BIOTECHNOLOGII		PLAN STUDIÓW NR VI																																																								
POLITECHNIKA BYDGOSKA IM. J. I. ŚNIADECKICH		PROFIL KSZTAŁCENIA: POZIOM STUDIÓW: FORMA STUDIÓW: KIERUNEK: SPECJALNOŚCI:		OGÓLNOAKADEMICKI STUDIA PIERWSZEGO STOPNIA (inżynierskie, 3,5-letnie) STUDIA STACJONARNE BIOTECHNOLOGIA 1. BIOTECHNOLOGIA STOSOWANA 2. BIOTECHNOLOGIA W PRODUKCJI ZWIERZĘCEJ																	 pieczęć uczelni																																				
Pozycja planu	NAZWA PRZEDMIOTU	Liczba			GODZINY				ROZKŁAD ZAJĘĆ w SEMESTRZE																																																	
		egzami- nów	zali- czeń	pkt. ECTS	Razem	w tym				I							II							III							IV							V							VI							VII						
						W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S																					
A. PRZEDMIOTY OGÓLNE - INNE WYMAGANIA																																																										
1.	Język obcy kontynuowany ³	4	5	120			120					30				30				30				30																																		
2.	Ekonomia	1	3	30	30							30																																														
3.	Przedmiot humanistyczny (do wyboru) ⁴	1	2	15	15									15																																												
4.	Technologia informacyjna	1	3	30	15		15					15	15																																													
5.	Wychowanie fizyczne	2	0	60		60						30			30																																											
6.	Ochrona własności intelektualnej i przemysłowej	1	1	8	8																															8																						
7.	Bezpieczeństwo pracy i ergonomia	1	1	8	8							8																																														
RAZEM		0	11	15	271	76	60	135	0	53	30	45	0	15	30	30	0	0	0	30	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0																			
										sem. I							sem. II							sem. III							sem. IV							sem. V							sem. VI							sem. VII						
										W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S																	
PODSUMOWANIE ARKUSZA 1		0	11	15	271	76	60	135	0	53	30	45	0	15	30	30	0	0	0	30	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0																		
										Liczba:							egzaminów							zaliczeń							pkt. ECTS																											
										5							3							1							1							0							0							1						
										9							3							1							1							0							0							1						

UWAGI:

- Studentów obowiązują uczestnictwo we wszystkich zajęciach typu ćw. audytoryjne, ćw. laboratoryjne, seminaria a studentów I roku obowiązują również uczestnictwo w wykładach oraz zdanie na ocenę wszystkich egzaminów i zaliczeń przewidzianych planem studiów
- Praktyka zawodowa po VI semestrze, (4 - tygodnie, zaliczenie na ocenę - 4 pkt. ECTS)
- Język obcy kontynuowany do wyboru spośród: 1. Języka angielskiego, 2. Języka niemieckiego, 3. Języka rosyjskiego.
- Przedmiot humanistyczny do wyboru: 1. Socjologia, 2. Etyka, 3. Współczesne stosunki międzynarodowe, 4. Filozofia przyrody.
- Przedmiot do wyboru 1: Znaczenie zrównoważonego rozwoju w działalności człowieka; Planowanie i organizacja badań naukowych; Nanocząstki w środowisku; Biotechnologia nasion
- Przedmiot do wyboru 2: Przełomowe odkrycia biologii i diagnostyki molekularnej; Proekologiczne metody walki ze szkodnikami; Zasady i techniki negocjacji w biznesie; Przemysł nasienny
- Studentów obowiązują napisanie pracy dyplomowej i egzamin dyplomowy inżynierski po VII semestrze - 15 pkt. ECTS.

Obowiązują od roku akademickiego: **2023/24****Legenda:**

- W - wykład
 Ć - ćwiczenia audytoryjne
 L - ćwiczenia laboratoryjne, lektorat języków obcych
 P - ćwiczenia projektowe
 S - seminarium
 T - zajęcia terenowe
 - egzamin

ARKUSZ 1

WYDZIAŁ ROLNICTWA I BIOTECHNOLOGII		PLAN STUDIÓW NR VI																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
POLITECHNIKA BYDGOSKA IM. J. I J. ŚNIADECKICH		PROFIL KSZTAŁCENIA:		OGÓLNOAKADEMICKI																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
		POZIOM STUDIÓW:		STUDIA PIERWSZEGO STOPNIA (inżynierskie, 3,5-letnie)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
		FORMA STUDIÓW:		STUDIA STACJONARNE																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
		KIERUNEK:		BIOTECHNOLOGIA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
		SPECJALNOŚCI:		1. BIOTECHNOLOGIA STOSOWANA 2. BIOTECHNOLOGIA W PRODUKCJI ZWIERZĘCEJ														 pieczęćka uczelni																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
Pozycja planu	NAZWA PRZEDMIOTU	Liczba			GODZINY				ROZKŁAD ZAJĘĆ w SEMESTRZE																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
		egzami- nów	zali- czeń	pkt. ECTS	Razem	w tym				Liczba godzin w semestrze																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
						W	Ć	L	P/S	I		II		III		IV		V		VI		VII																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr style="background-color: yellow;"> <td colspan="29">B. PRZEDMIOTY PODSTAWOWE</td> </tr> <tr> <td>1. Chemia ogólna</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>5</td> <td>45</td> <td>15</td> <td></td> <td>30</td> <td></td> <td>15</td> <td>30</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2. Matematyka</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>6</td> <td>75</td> <td>30</td> <td>45</td> <td></td> <td></td> <td>15</td> <td>30</td> <td></td> <td></td> <td>15</td> <td>15</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3. Chemia organiczna</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>5</td> <td>45</td> <td>15</td> <td></td> <td>30</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>15</td> <td>30</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4. Fizyka i biofizyka</td> <td></td> <td>1</td> <td>6</td> <td>60</td> <td>30</td> <td></td> <td>30</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>30</td> <td>30</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5. Chemia fizyczna</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>4</td> <td>30</td> <td>15</td> <td></td> <td>15</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>15</td> <td>15</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr style="background-color: #e0f0ff;"> <td style="text-align: center;">RAZEM</td> <td>4</td> <td>6</td> <td>26</td> <td>255</td> <td>105</td> <td>45</td> <td>105</td> <td>0</td> <td>30</td> <td>30</td> <td>30</td> <td>0</td> <td>60</td> <td>15</td> <td>60</td> <td>0</td> <td>15</td> <td>0</td> <td>15</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td colspan="29" style="text-align: center;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="9"></td> <td colspan="3">sem. I</td> <td colspan="3">sem. II</td> <td colspan="3">sem. III</td> <td colspan="3">sem. IV</td> <td colspan="3">sem. V</td> <td colspan="3">sem. VI</td> <td colspan="3">sem. VII</td> </tr> <tr> <td colspan="9"></td> <td>W</td><td>Ć</td><td>L</td><td>P/S</td> <td>W</td><td>Ć</td><td>L</td><td>P/S</td> <td>W</td><td>Ć</td><td>L</td><td>P/S</td> <td>W</td><td>Ć</td><td>L</td><td>P/S</td> <td>W</td><td>Ć</td><td>L</td><td>P/S</td> <td>W</td><td>Ć</td><td>L</td><td>P/S</td> <td>W</td><td>Ć</td><td>L</td><td>P/S</td> </tr> <tr> <td colspan="9"></td> <td>83</td><td>60</td><td>75</td><td>0</td> <td>75</td><td>45</td><td>90</td><td>0</td> <td>15</td><td>0</td><td>45</td><td>0</td> <td>0</td><td>0</td><td>30</td><td>0</td> <td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td> <td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td> <td>8</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td> </tr> <tr> <td colspan="9"></td> <td colspan="3">218</td> <td colspan="3">210</td> <td colspan="3">60</td> <td colspan="3">30</td> <td colspan="3">0</td> <td colspan="3">0</td> <td colspan="3">8</td> </tr> <tr> <td colspan="9"></td> <td colspan="3">egzaminów</td> <td colspan="3">zaliczeń</td> <td colspan="3">pkt. ECTS</td> <td colspan="3"></td> <td colspan="3"></td> <td colspan="3"></td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td colspan="9"></td> <td colspan="3">1</td> <td colspan="3">2</td> <td colspan="3">1</td> <td colspan="3">0</td> <td colspan="3">0</td> <td colspan="3">0</td> </tr> <tr> <td colspan="9"></td> <td colspan="3">7</td> <td colspan="3">6</td> <td colspan="3">2</td> <td colspan="3">1</td> <td colspan="3">0</td> <td colspan="3">1</td> </tr> <tr> <td colspan="9"></td> <td colspan="3">17</td> <td colspan="3">17</td> <td colspan="3">5</td> <td colspan="3">1</td> <td colspan="3">0</td> <td colspan="3">1</td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td colspan="29" style="text-align: center;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="9"></td> <td colspan="3">Liczba:</td> <td colspan="3">egzaminów</td> <td colspan="3">zaliczeń</td> <td colspan="3">pkt. ECTS</td> <td colspan="3"></td> <td colspan="3"></td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td colspan="9"></td> <td colspan="3">4</td> <td colspan="3">17</td> <td colspan="3">41</td> <td colspan="3">526</td> <td colspan="3">181</td> <td colspan="3">105</td> <td colspan="3">240</td> <td colspan="3">0</td> </tr> </table> </td> </tr> </table>																													B. PRZEDMIOTY PODSTAWOWE																													1. Chemia ogólna	1	1	5	45	15		30		15	30																									2. Matematyka	1	2	6	75	30	45			15	30			15	15																					3. Chemia organiczna	1	1	5	45	15		30						15	30																					4. Fizyka i biofizyka		1	6	60	30		30						30	30																					5. Chemia fizyczna	1	1	4	30	15		15									15	15																		RAZEM	4	6	26	255	105	45	105	0	30	30	30	0	60	15	60	0	15	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="9"></td> <td colspan="3">sem. I</td> <td colspan="3">sem. II</td> <td colspan="3">sem. III</td> <td colspan="3">sem. IV</td> <td colspan="3">sem. V</td> <td colspan="3">sem. VI</td> <td colspan="3">sem. VII</td> </tr> <tr> <td colspan="9"></td> <td>W</td><td>Ć</td><td>L</td><td>P/S</td> <td>W</td><td>Ć</td><td>L</td><td>P/S</td> <td>W</td><td>Ć</td><td>L</td><td>P/S</td> <td>W</td><td>Ć</td><td>L</td><td>P/S</td> <td>W</td><td>Ć</td><td>L</td><td>P/S</td> <td>W</td><td>Ć</td><td>L</td><td>P/S</td> <td>W</td><td>Ć</td><td>L</td><td>P/S</td> </tr> <tr> <td colspan="9"></td> <td>83</td><td>60</td><td>75</td><td>0</td> <td>75</td><td>45</td><td>90</td><td>0</td> <td>15</td><td>0</td><td>45</td><td>0</td> <td>0</td><td>0</td><td>30</td><td>0</td> <td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td> <td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td> <td>8</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td> </tr> <tr> <td colspan="9"></td> <td colspan="3">218</td> <td colspan="3">210</td> <td colspan="3">60</td> <td colspan="3">30</td> <td colspan="3">0</td> <td colspan="3">0</td> <td colspan="3">8</td> </tr> <tr> <td colspan="9"></td> <td colspan="3">egzaminów</td> <td colspan="3">zaliczeń</td> <td colspan="3">pkt. ECTS</td> <td colspan="3"></td> <td colspan="3"></td> <td colspan="3"></td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td colspan="9"></td> <td colspan="3">1</td> <td colspan="3">2</td> <td colspan="3">1</td> <td colspan="3">0</td> <td colspan="3">0</td> <td colspan="3">0</td> </tr> <tr> <td colspan="9"></td> <td colspan="3">7</td> <td colspan="3">6</td> <td colspan="3">2</td> <td colspan="3">1</td> <td colspan="3">0</td> <td colspan="3">1</td> </tr> <tr> <td colspan="9"></td> <td colspan="3">17</td> <td colspan="3">17</td> <td colspan="3">5</td> <td colspan="3">1</td> <td colspan="3">0</td> <td colspan="3">1</td> </tr> </table>																																						sem. I			sem. II			sem. III			sem. IV			sem. V			sem. VI			sem. VII												W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S										83	60	75	0	75	45	90	0	15	0	45	0	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0										218			210			60			30			0			0			8												egzaminów			zaliczeń			pkt. ECTS																								1			2			1			0			0			0												7			6			2			1			0			1												17			17			5			1			0			1			<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="9"></td> <td colspan="3">Liczba:</td> <td colspan="3">egzaminów</td> <td colspan="3">zaliczeń</td> <td colspan="3">pkt. ECTS</td> <td colspan="3"></td> <td colspan="3"></td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td colspan="9"></td> <td colspan="3">4</td> <td colspan="3">17</td> <td colspan="3">41</td> <td colspan="3">526</td> <td colspan="3">181</td> <td colspan="3">105</td> <td colspan="3">240</td> <td colspan="3">0</td> </tr> </table>																																						Liczba:			egzaminów			zaliczeń			pkt. ECTS																					4			17			41			526			181			105			240			0		
B. PRZEDMIOTY PODSTAWOWE																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
1. Chemia ogólna	1	1	5	45	15		30		15	30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
2. Matematyka	1	2	6	75	30	45			15	30			15	15																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
3. Chemia organiczna	1	1	5	45	15		30						15	30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
4. Fizyka i biofizyka		1	6	60	30		30						30	30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
5. Chemia fizyczna	1	1	4	30	15		15									15	15																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
RAZEM	4	6	26	255	105	45	105	0	30	30	30	0	60	15	60	0	15	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="9"></td> <td colspan="3">sem. I</td> <td colspan="3">sem. II</td> <td colspan="3">sem. III</td> <td colspan="3">sem. IV</td> <td colspan="3">sem. V</td> <td colspan="3">sem. VI</td> <td colspan="3">sem. VII</td> </tr> <tr> <td colspan="9"></td> <td>W</td><td>Ć</td><td>L</td><td>P/S</td> <td>W</td><td>Ć</td><td>L</td><td>P/S</td> <td>W</td><td>Ć</td><td>L</td><td>P/S</td> <td>W</td><td>Ć</td><td>L</td><td>P/S</td> <td>W</td><td>Ć</td><td>L</td><td>P/S</td> <td>W</td><td>Ć</td><td>L</td><td>P/S</td> <td>W</td><td>Ć</td><td>L</td><td>P/S</td> </tr> <tr> <td colspan="9"></td> <td>83</td><td>60</td><td>75</td><td>0</td> <td>75</td><td>45</td><td>90</td><td>0</td> <td>15</td><td>0</td><td>45</td><td>0</td> <td>0</td><td>0</td><td>30</td><td>0</td> <td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td> <td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td> <td>8</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td> </tr> <tr> <td colspan="9"></td> <td colspan="3">218</td> <td colspan="3">210</td> <td colspan="3">60</td> <td colspan="3">30</td> <td colspan="3">0</td> <td colspan="3">0</td> <td colspan="3">8</td> </tr> <tr> <td colspan="9"></td> <td colspan="3">egzaminów</td> <td colspan="3">zaliczeń</td> <td colspan="3">pkt. ECTS</td> <td colspan="3"></td> <td colspan="3"></td> <td colspan="3"></td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td colspan="9"></td> <td colspan="3">1</td> <td colspan="3">2</td> <td colspan="3">1</td> <td colspan="3">0</td> <td colspan="3">0</td> <td colspan="3">0</td> </tr> <tr> <td colspan="9"></td> <td colspan="3">7</td> <td colspan="3">6</td> <td colspan="3">2</td> <td colspan="3">1</td> <td colspan="3">0</td> <td colspan="3">1</td> </tr> <tr> <td colspan="9"></td> <td colspan="3">17</td> <td colspan="3">17</td> <td colspan="3">5</td> <td colspan="3">1</td> <td colspan="3">0</td> <td colspan="3">1</td> </tr> </table>																																						sem. I			sem. II			sem. III			sem. IV			sem. V			sem. VI			sem. VII												W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S										83	60	75	0	75	45	90	0	15	0	45	0	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0										218			210			60			30			0			0			8												egzaminów			zaliczeń			pkt. ECTS																								1			2			1			0			0			0												7			6			2			1			0			1												17			17			5			1			0			1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
									sem. I			sem. II			sem. III			sem. IV			sem. V			sem. VI			sem. VII																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
									W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
									83	60	75	0	75	45	90	0	15	0	45	0	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
									218			210			60			30			0			0			8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
									egzaminów			zaliczeń			pkt. ECTS																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
									1			2			1			0			0			0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
									7			6			2			1			0			1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
									17			17			5			1			0			1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="9"></td> <td colspan="3">Liczba:</td> <td colspan="3">egzaminów</td> <td colspan="3">zaliczeń</td> <td colspan="3">pkt. ECTS</td> <td colspan="3"></td> <td colspan="3"></td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td colspan="9"></td> <td colspan="3">4</td> <td colspan="3">17</td> <td colspan="3">41</td> <td colspan="3">526</td> <td colspan="3">181</td> <td colspan="3">105</td> <td colspan="3">240</td> <td colspan="3">0</td> </tr> </table>																																						Liczba:			egzaminów			zaliczeń			pkt. ECTS																					4			17			41			526			181			105			240			0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
									Liczba:			egzaminów			zaliczeń			pkt. ECTS																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
									4			17			41			526			181			105			240			0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
UWAGI:																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
<p>1. Studentów obowiązuje uczestnictwo we wszystkich zajęciach typu ćw. audytoryjne, ćw. laboratoryjne, seminaria a studentów I roku obowiązuje również uczestnictwo w wykładach oraz zdanie na ocenę wszystkich egzaminów i zaliczeń przewidzianych planem studiów</p> <p>2. Praktyka zawodowa po VI semestrze, (4 - tygodnie, zaliczenie na ocenę - 4 pkt. ECTS)</p> <p>3. Język obcy kontynuowany do wyboru spośród: 1. Języka angielskiego, 2. Języka niemieckiego, 3. Języka rosyjskiego.</p> <p>4. Przedmiot humanistyczny do wyboru: 1. Socjologia, 2. Etyka, 3. Współczesne stosunki międzynarodowe, 4. Filozofia przyrody.</p> <p>5. Przedmiot do wyboru 1: Znaczenie zrównoważonego rozwoju w działalności człowieka; Planowanie i organizacja badań naukowych; Nanocząstki w środowisku; Biotechnologia nasion</p> <p>6. Przedmiot do wyboru 2: Przełomowe odkrycia biologii i diagnostyki molekularnej; Proekologiczne metody walki ze szkodnikami; Zasady i techniki negocjacji w biznesie; Przemysł nasienny</p> <p>7. Studentów obowiązuje napisanie pracy dyplomowej i egzamin dyplomowy inżynierski po VII semestrze - 15 pkt. ECTS.</p>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
<p>Obowiązuje od roku akademickiego: 2023/24</p> <p>Legenda: W - wykład Ć - ćwiczenia audytoryjne L - ćwiczenia laboratoryjne, lektorat języków obcych P - ćwiczenia projektowe S - seminarium T - zajęcia terenowe - egzamin</p>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
ARKUSZ 2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									

WYDZIAŁ ROLNICTWA I BIOTECHNOLOGII				PLAN STUDIÓW NR VI															 pieczęćka uczelni																	
POLITECHNIKA BYDGOSKA IM. J. I J. ŚNIADECKICH				PROFIL KSZTAŁCENIA: POZIOM STUDIÓW: FORMA STUDIÓW: KIERUNEK: SPECJALNOŚCI:		OGÓLNOAKADEMICKI STUDIA PIERWSZEGO STOPNIA (inżynierskie, 3,5-letnie) STUDIA STACJONARNE BIOTECHNOLOGIA 1. BIOTECHNOLOGIA STOSOWANA 2. BIOTECHNOLOGIA W PRODUKCJI ZWIERZĘCEJ																															
Pozycja planu	NAZWA PRZEDMIOTU	Liczba			GODZINY					ROZKŁAD ZAJĘĆ w SEMESTRZE																											
		egzami- nów	zali- czeń	pkt. ECTS	Razem	w tym				I			II			III			IV			V			VI			VII									
						W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S				
C. PRZEDMIOTY KIERUNKOWE																																					
1.	Anatomia i histologia roślin	1	1	5	45	30		15		30	15																										
2.	Podstawy biotechnologii		1	2	15	15				15																											
3.	Wybrane zagadnienia z botaniki		1	3	30	15		15		15	15																										
4.	Wybrane zagadnienia z zoologii		1	3	30	15		15		15	15																										
5.	Biologia komórki	1	1	5	45	15		30				15		30																							
6.	Anatomia i histologia zwierząt	1	1	5	45	30		15				30		15																							
7.	Grafika inżynierska		1	3	30			30						30																							
8.	Biochemia	1	1	7	75	30		45								30		45																			
9.	Mikrobiologia ogólna	1	1	6	60	30		30								30		30																			
10.	Genetyka i hodowla roślin	1	1	7	90	45		45								45		45																			
11.	Fizjologia zwierząt		1	5	45	30		15								30		15																			
12.	Fizjologia roślin	1	1	6	60	30		30										30		30																	
13.	Enzymologia	1	1	4	45	15		30										15		30																	
14.	Mikrobiologia przemysłowa	1	1	6	60	30		30										30		30																	
15.	Mikologia stosowana	1	1	5	45	15		30										15		30																	
16.	Cytogenetyka		1	4	52	30		22										30		22																	
17.	Ekologia i ochrona środowiska		1	2	30	15		15										15		15																	
18.	Przedmiot do wyboru 1 ⁵		1	2	30	30												30																			
19.	Biologia molekularna	1	1	8	90	30		60												30		60															
20.	Biotechnologia drobnoustrojów		1	4	45	30		15												30		15															
21.	Inżynieria bioprosesowa	1	1	6	75	30		45																	30		45										
22.	Biotechnologia w ochronie środowiska		1	3	45	30		15																	30		15										
23.	Aparatura procesowa (biotechnologiczna)		1	3	36	24		12																				24	12								
24.	Praktyka zawodowa ²		1	4																																	
RAZEM		12	24	108	1123	564	0	559	0	75	0	45	0	45	0	75	0	135	0	135	0	165	0	157	0	60	0	75	0	60	0	60	0	24	0	12	0
										120				120				270				322				135			120				36				
										sem. I			sem. II			sem. III			sem. IV			sem. V			sem. VI			sem. VII									
										W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S
		16	41	149	1649	745	105	799	0	158	60	120	0	120	45	165	0	150	0	180	0	165	0	187	0	60	0	75	0	60	0	60	0	32	0	12	0
		Liczba:								egzaminów			zaliczeń			egzaminów			zaliczeń			egzaminów			zaliczeń			egzaminów			zaliczeń						
										2			4			4			4			1			1			1			1						
										11			9			6			8			2			3			2			2						
										30			30			30			30			12			13			4			4						

UWAGI:

- Studentów obowiązuje uczestnictwo we wszystkich zajęciach typu ćw. audytoryjne, ćw. laboratoryjne, seminaria a studentów I roku obowiązuje również uczestnictwo w wykładach oraz zdanie na ocenę wszystkich egzaminów i zaliczeń przewidzianych planem studiów
- Praktyka zawodowa po VI semestrze, (4 - tygodnie, zaliczenie na ocenę - 4 pkt. ECTS)
- Język obcy kontynuowany do wyboru spośród: 1. Języka angielskiego, 2. Języka niemieckiego, 3. Języka rosyjskiego.
- Przedmiot humanistyczny do wyboru: 1. Socjologia, 2. Etyka, 3. Współczesne stosunki międzynarodowe, 4. Filozofia przyrody.
- Przedmiot do wyboru 1: Znaczenie zrównoważonego rozwoju w działalności człowieka; Planowanie i organizacja badań naukowych; Nanocząstki w środowisku; Biotechnologia nasion
- Przedmiot do wyboru 2: Przełomowe odkrycia biologii i diagnostyki molekularnej; Proekologiczne metody walki ze szkodnikami; Zasady i techniki negocjacji w biznesie; Przemysł nasienny
- Studentów obowiązuje napisanie pracy dyplomowej i egzamin dyplomowy inżynierski po VII semestrze - 15 pkt. ECTS.

Obowiązuje od roku akademickiego: 2023/24

Legenda:
W - wykład
Ć - ćwiczenia audytoryjne
L - ćwiczenia laboratoryjne, lektorat języków obcych
P - ćwiczenia projektowe
S - seminarium
T - zajęcia terenowe
 - egzamin

ARKUSZ 3

WYDZIAŁ ROLNICTWA I BIOTECHNOLOGII

POLITECHNIKA BYDGOSKA
IM. J. I J. ŚNIADECKICH

PLAN STUDIÓW NR VI

PROFIL KSZTAŁCENIA:
POZIOM STUDIÓW:
FORMA STUDIÓW:
KIERUNEK:
SPECJALNOŚĆ:

OGÓLNOAKADEMICKI
STUDIA PIERWSZEGO STOPNIA (inżynierskie, 3,5-letnie)
STUDIA STACJONARNE
BIOTECHNOLOGIA
1. BIOTECHNOLOGIA STOSOWANA

.....
pieczęćka uczelni

Nazwa przedmiotu	Liczba			GODZINY				ROZKŁAD ZAJĘĆ w SEMESTRZE																																							
	egza- mi- nów	zali- czeń	pkt. ECTS	Razem	w tym				I		II		III		IV		V		VI		VII																										
Liczba godzin w semestrze																																															
W Ć L P/S W Ć L P/S W Ć L P/S W Ć L P/S W Ć L P/S W Ć L P/S W Ć L P/S																																															
D.1. PRZEDMIOTY SPECJALNOŚCIOWE																																															
1. Embriologia roślin	1	1	4	45	15		30																	15	30																						
2. Kultury tkankowe i komórki roślin	1	1	7	90	30		60																		30	60																					
3. Nowoczesne technologie w ogrodnictwie	1	1	4	45	15		30																		15	30																					
4. Kultury tkankowe i komórki zwierząt		1	3	45	30		15																																								
5. Biotechnologia w produkcji roślinnej	1	1	6	90	30		60																				30	60																			
6. Biotechnologia w produkcji zwierzęcej	1	1	3	45	30		15																				30	15																			
7. Modyfikacje genetyczne mikroorganizmów		1	1	15	15																																										
8. Biotechnologia żywności pochodzenia roślinnego		1	2	45	15		30																					15	30																		
9. Organizmy modelowe w badaniach naukowych		1	1	15	15																								15																		
10. Organizacja i zarządzanie przedsiębiorstwem biotechnologicznym		1	1	15	15																							15																			
11. Standardy zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności		1	1	15	15																							15																			
12. Biotechnologia przemysłowa		1	4	48	24		24																								24	24															
13. Wirusologia		1	2	36	24		12																							24	12																
14. Podstawy projektowania linii technologicznych		1	2	24	12		12																							12	12																
15. Przedmiot do wyboru 2 ⁶		1	1	24	24																										24																
16. Seminarium dyplomowe		2	4	54			54																							30																	
17. Przygotowanie i złożenie pracy dyplomowej oraz przygotowanie do egzaminu dyplomowego ⁷	1		15																											x																	
RAZEM	6	17	61	651	309	0	288	54	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	90	0	135	0	135	0	105	2	84	0	48	24							
sem. I								0		0		0		0		225		242		156																											
PODSUMOWANIE ARKUSZA 1+2+3+4	egza- mi- nów	zali- czeń	pkt. ECTS	Razem	W	Ć	L	P/S	sem. I	sem. II	sem. III	sem. IV	sem. V	sem. VI	sem. VII	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S												
	22	58	210	2300	1054	105	1087	54	158	60	120	0	120	45	165	0	150	0	180	0	165	0	187	0	150	0	210	0	195	0	165	2	116	0	60	24											
	Liczba:								egzaminów								egzaminów								egzaminów								egzaminów														
								zaliczeń								zaliczeń								zaliczeń								zaliczeń								zaliczeń							
								pkt. ECTS								pkt. ECTS								pkt. ECTS								pkt. ECTS								pkt. ECTS							

uwagi:

- Studentów obowiązuje uczestnictwo we wszystkich zajęciach typu ćw. audytoryjne, ćw. laboratoryjne, seminaria a studentów I roku obowiązuje również uczestnictwo w wykładach oraz zdanie na ocenę wszystkich egzaminów i zaliczeń przewidzianych planem studiów
- Praktyka zawodowa po VI semestrze (4 - tygodnie, zaliczenie na ocenę - 4 pkt. ECTS)
- Język obcy kontynuowany do wyboru spośród: 1. Języka angielskiego, 2. Języka niemieckiego, 3. Języka rosyjskiego.
- Przedmiot humanistyczny do wyboru: 1. Socjologia, 2. Etyka, 3. Współczesne stosunki międzynarodowe, 4. Filozofia przyrody.
- Przedmiot do wyboru 1: Znaczenie zrównoważonego rozwoju w działalności człowieka; Planowanie i organizacja badań naukowych; Nanocząstki w środowisku; Biotechnologia nasion
- Przedmiot do wyboru 2: Przełomowe odkrycia biologii i diagnostyki molekularnej; Proekologiczne metody walki ze szkodnikami; Zasady i techniki negocjacji w biznesie; Przemysł nasienny
- Studentów obowiązuje napisanie pracy dyplomowej i egzamin dyplomowy inżynierski po VII semestrze - 15 pkt. ECTS.

Obowiązuje od roku akademickiego: 2023/24

- Legenda:**
 W - wykład
 Ć - ćwiczenia audytoryjne
 L - ćwiczenia laboratoryjne, lektorat języków obcych
 P - ćwiczenia projektowe
 S - seminarium
 T - zajęcia terenowe
 x - egzamin

ARKUSZ 4

WYDZIAŁ ROLNICTWA I BIOTECHNOLOGII				PLAN STUDIÓW NR VI																																																													
POLITECHNIKA BYDGOSKA IM. J. I. ŚNIADECKICH				PROFIL KSZTAŁCENIA:		OGÓLNOAKADEMICKI																																																											
				POZIOM STUDIÓW:		STUDIA PIERWSZEGO STOPNIA (inżynierskie, 3,5-letnie)																																																											
				FORMA STUDIÓW:		STUDIA STACJONARNE																																																											
				KIERUNEK:		BIOTECHNOLOGIA														 pieczętka uczelni																																												
				SPECJALNOŚĆ:		2. BIOTECHNOLOGIA W PRODUKCJI ZWIERZĘCEJ																																																											
Pozycja planu		NAZWA PRZEDMIOTU	Liczba			GODZINY				ROZKŁAD ZAJĘĆ w SEMESTRZE																																																							
			egza- mi- nów	zali- czeń	pkt. ECTS	Razem	w tym																																																										
							W	Ć	L	P/S	I								II							III							IV							V							VI							VII											
Liczba godzin w semestrze																														W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S				
D.2. PRZEDMIOTY SPECJALNOŚCIOWE																																																																	
1. Kultury tkankowe i komórki roślin			1	1	5	60	30																														30	30																											
2. Kultury tkankowe i komórki zwierząt			1	1	6	75	30																													30	45																												
3. Inżynieria komórkowa				1	4	60	30																												30	30																													
4. Hodowla zwierząt				2	5	60	45																												30																														
5. Biotechnologia w produkcji roślinnej			1	1	3	45	30																													30	15																												
6. Embriologia zwierząt			1	1	4	60	30																												30	30																													
7. Biotechnologia żywności pochodzenia zwierzęcego				1	2	45	15																													15	30																												
8. Biotechnologia rozrodu zwierząt				1	2	45	15																													15	30																												
9. Organizmy modelowe w badaniach naukowych				1	1	15	15																													15																													
10 Organizacja i zarządzanie przedsiębiorstwem biotechnologicznym				1	1	12	12																													12																													
11 Projekt biotechnologiczny				1	3	36	12																														12	24																											
12 Biotechnologia przemysłowa				1	3	36	12																														12	24																											
13 Wirusologia				1	2	24	12																														12	12																											
14 Przedmiot do wyboru 2 ⁶				1	1	24	24																														24																												
15 Seminarium dyplomowe				2	4	54																														30	24																												
16 Przygotowanie i złożenie pracy dyplomowej oraz przygotowanie do egzaminu dyplomowego ⁷			1		15																															x																													
RAZEM			5	17	61	651	312	0	285	54	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	120	0	105	0	132	0	120	2	60	0	60	24																	
											0							0							0							0							225							254							144												
PODSUMOWANIE ARKUSZA 1+2+3+5			egza- mi- nów	zali- czeń	pkt. ECTS	Razem	W	Ć	L	P/S	sem. I							sem. II							sem. III							sem. IV							sem. V							sem. VI							sem. VII												
											W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S																			
			21	58	210	2300	1057	105	1084	54	10	2	6	0	8	1	9	0	10	2	12	0	11	2	13	0	12	0	14	0	12	0	13	2	7	0	7	24																											
						egzaminów								2							4							4							4							3							3							1									
						zaliczeń								11							9							6							8							6							11							7									
			Liczba:								30							30							30							30							30							30																			

UWAGI:

- Studentów obowiązuje uczestnictwo we wszystkich zajęciach typu ów. audytorjne, ów. laboratoryjne, seminaria a studentów I roku obowiązuje również uczestnictwo w wykładach oraz zdanie na ocenę wszystkich egzaminów i zaliczeń przewidzianych planem studiów
- Praktyka zawodowa po VI semestrze, (4 - tygodnie, zaliczenie na ocenę - 4 pkt. ECTS)
- Język obcy kontynuowany do wyboru spośród: 1. Języka angielskiego, 2. Języka niemieckiego, 3. Języka rosyjskiego.
- Przedmiot humanistyczny do wyboru: 1. Socjologia, 2. Etyka, 3. Współczesne stosunki międzynarodowe, 4. Filozofia przyrody.
- Przedmiot do wyboru 1: Znaczenie zrównoważonego rozwoju w działalności człowieka; Planowanie i organizacja badań naukowych; Nanocząstki w środowisku; Biotechnologia nasion
- Przedmiot do wyboru 2: Przelomowe odkrycia biologii i diagnostyki molekularnej; Proekologiczne metody walki ze szkodnikami; Zasady i techniki negocjacji w biznesie; Przemysł nasiennej
- Studentów obowiązuje napisanie pracy dyplomowej i egzamin dyplomowy inżynierski po VII semestrze - 15 pkt. ECTS.

Obowiązuje od roku akademickiego: **2023/2024**

Legenda:
W - wykład
Ć - ćwiczenia audytorjne
L - ćwiczenia laboratoryjne, lektorat języków obcych
P - ćwiczenia projektowe
S - seminarium
T - zajęcia terenowe
 - egzamin

ARKUSZ 5