Załącznik nr 4 do uchwały nr 1/462
Senatu PBŚ z dnia 22 września 2021 r.

Zakładane efekty uczenia się dla kierunku Zielarstwo i fitoterapia

Wydział	Wydział Rolnictwa i Biotechnologii
nazwa kierunku studiów	Zielarstwo i fitoterapia
profil	ogólnoakademicki
poziom kształcenia	I stopień
tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta [1]	inżynier
dyscyplina lub dyscypliny, do których odnoszą się zakładane efekty uczenia się [2]	**procentowy udział dyscypliny[2]**
Rolnictwo i ogrodnictwo - dyscyplina wiodąca **Nauki farmaceutyczne** **Technologia żywności i żywienia**	70,0% 20,0% 10,0%
Łącznie:	100%

Załącznik nr 4 do uchwały nr 1/462
Senatu PBŚ z dnia 22 września 2021 r.

Odniesienie efektów uczenia się dla kierunku do charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji

Symbol efektów kierun-kowych	Efekty uczenia się dla kierunku Zielarstwo i fitoterapia	Efekty - z części I (kod składnika opisu)[4]	Efekty dla dziedziny sztuki - z części II (kod składnika opisu, zakres) [5]	Efekty prowadzące do uzyskania kompetencji inżynierskich - z części III (kod składnika opisu) [6]
WIEDZA:				
K_W01	Zna metodologię badań i ma wiedzę z zakresu biologii, chemii, biofizyki, biochemii, fizjologii roślin, ekologii i ochrony środowiska oraz informatyki, języka obcego i innych nauk podstawowych pozwalającą na zrozumienie treści przedmiotów kierunkowych i specjalnościowych.	P6S_WG	-	P6S_WG
K_W02	Zna podstawowe procesy zachodzące w glebie oraz metody i narzędzia stosowane w określaniu kategorii agronomicznej gleb i ich potrzeb nawozowych. Zna technologie uprawy roślin zielarskich i warzyw oraz maszyny i urządzenia używane na wszystkich etapach produkcji zielarskiej. Rozumie wpływ stosowanej agrotechniki na jakość otrzymywanych surowców. Posiada wiedzę o metodach suszenia oraz zna obiekty stosowane w suszarnictwie i przechowalnictwie surowców zielarskich. Zna urządzenia i systemy służące do izolacji roślinnych substancji aktywnych.	P6S_WG	-	P6S_WG
K_W03	Ma podstawową wiedzę z zakresu anatomii i fizjologii człowieka, udzielania pierwszej pomocy oraz higieny. Zna podstawy diagnostyki medycznej. Zna podstawy hortiterapii.	P6S_WG		-
K_W04	Zna prawne, ekonomiczne i organizacyjne aspekty produkcji zielarskiej i pszczelarskiej, sprzedaży i obrotu surowcami zielarskimi, lekami ziołowymi i suplementami diety, oraz zasady ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego, BHP i komunikacji interpersonalnej.	P6S_WK		P6S_WK
K_W05	Posiada wiedzę z zakresu identyfikacji makroskopowej, mikroskopowej i organoleptycznej surowców zielarskich oraz zna aparaturę i urządzenia stosowane w tym celu. Zna metody i procesy zachodzące w urządzeniach służących do instrumentalnej analizy roślin leczniczych. Zna podstawowe zanieczyszczenia mikrobiologiczne surowców zielarskich oraz narzędzia do ich identyfikacji.	P6S_WG		P6S_WG
K_W06	Zna składniki czynne występujące w roślinach leczniczych i kosmetycznych, produktach pszczelich. Zna ich budowę chemiczną oraz kierunek i mechanizmem działania na organizm człowieka. Posiada wiedzę na temat naturalnych i syntetycznych środków zapachowych.	P6S_WG		-

K_W07	Zna ogólne zasady żywienia człowieka oraz ma podstawową wiedzę z zakresu dietetyki. Zna systemy zapewnienia jakości i bezpieczeństwa żywności na wszystkich etapach produkcji żywności oraz zakres stosowania i przeznaczenie suplementów diety, żywności funkcjonalnej i przypraw ziołowych.	P6S_WG		-
K_W08	Posiada podstawową wiedzę z zakresu biotechnologicznych metod wytwarzania lub modyfikacji surowców roślinnych o znaczeniu leczniczym lub dietetycznym. Zna procesy zachodzące w obiektach wykorzystywanych do produkcji kultur tkankowych.	P6S_WG		P6S_WG
K_W09	Zna funkcjonalne składniki roślin uprawnych, właściwości ziół przyprawowych i żywności ekologicznej oraz rośliny zielarskie stosowane w weterynarii i żywieniu zwierząt, zna rośliny o właściwościach toksycznych oraz ich działanie na organizm człowieka.	P6S_WG		-
K_W10	Zna podstawowe pojęcia związane z działaniem i zastosowaniem leków pochodzenia roślinnego, interakcjami i działaniem niepożądanym, zna technologie i urządzenia zmierzające do uzyskania leków ziołowych oraz posiada podstawową wiedzę z zakresu toksykologii.	P6S_WG		P6S_WG
UMIEJĘTNOŚCI:				
K_U01	Posiada umiejętność pozyskiwania wiedzy z różnych źródeł, ich oceny i krytycznej analizy oraz stosuje technologie informatyczne w zakresie pozyskiwania i przetwarzania informacji związanych ze studiowanym kierunkiem. Potrafi zaplanować i przeprowadzić proste eksperymenty dotyczące pozyskiwania lub zastosowania roślin zielarskich. Ma umiejętność stosowania podstawowych metod statystycznych.	P6S_UW		P6S_UW
K_U02	Potrafi dokonywać identyfikacji i analizy procesów biologicznych, biofizycznych i chemicznych zachodzących w roślinach leczniczych, ekosystemie, glebie wykorzystując metody analityczne oraz eksperymentalne. Ma umiejętność interpretacji zjawisk wpływających na wielkość i jakość produkcji zielarskiej oraz stanu środowiska przyrodniczego, wykonuje wstępną ocenę ekonomiczną podejmowanych działań. Potrafi wykorzystywać metody biotechnologiczne dla potrzeb produkcji surowców zielarskich.	P6S_UW		P6S_UW
K_U03	Potrafi analizować rolę i znaczenie leków roślinnych, preparatów zielarskich, produktów pszczelich, suplementów diety, żywności funkcjonalnej, hortiterapii, zasad racjonalnego żywienia oraz higieny dla zdrowia człowieka.	P6S_UW		-
K_U04	Posiada umiejętność zaprojektowania zabiegów agrotechnicznych dla poszczególnych grup roślin zielarskich. Wykorzystuje umiejętność klasyfikacji gleb, zasad nawożenia, nawadniania oraz ogólnej technologii uprawy roli i roślin dla optymalizacji produkcji zielarskiej i warzywniczej oraz zakładania ogrodów roślin leczniczych. Potrafi dokonać krytycznej analizy zastosowanej agrotechniki oraz zauważa pozatechniczne aspekty rozwiązań. Stosuje odpowiednie metody i technologie pozyskiwania surowców zielarskich ze stanowisk naturalnych z uwzględnieniem obowiązujących aktów prawnych	P6S_UW		P6S_UW

	oraz dbałości o ekosystem. Posiada umiejętność optymalizacji technologii uzyskiwania roślinnych substancji czynnych oraz suszenia różnych grup surowców zielarskich.			
K_U05	Potrafi powiązać znajomość budowy i funkcji organizmu człowieka, w szczególności z działaniem leków ziołowych i suplementów diety oraz potrafi stosować zasady pierwszej pomocy. Stosując zasady etyki zawodowej potrafi doradzać klientowi sklepu zielarsko-medycznego.	P6S_UW		-
K_U06	Wykorzystuje metody pozwalające na ustalenie tożsamości surowców zielarskich, analizę jakościową i ilościową związków czynnych i standaryzację surowca. Dobiera odpowiednie metody izolacji roślinnych substancji czynnych oraz krytycznie ocenia efekty zastosowanych rozwiązań technicznych. Stosuje podstawowe technologie postaci leku ziołowego oraz identyfikuje i wskazuje zagrożenia związane z roślinami toksycznymi. Dostrzega aspekty ekonomiczne i pozatechniczne stosowanych metod analitycznych i eksperymentalnych.	P6S_UW		P6S_UW
K_U07	Wykonuje pod kierunkiem opiekuna naukowego proste zadania inżynierskie lub projektowe związane z kierunkiem studiów oraz posiada umiejętność planowania i organizowania pracy indywidualnej i zespołowej. Potrafi zaplanować własny rozwój.	P6S_UO P6S_UU		P6S_UW
K_U08	Posiada umiejętność posługiwania się językiem obcym w zakresie związanym z kierunkiem studiów, na poziomie B2 oraz posiada umiejętność precyzyjnego i skutecznego porozumiewania się werbalnego jak również przygotowania prac pisemnych w języku polskim i obcym.	P6S_UK		-
K_U09	Posiada umiejętność zorganizowania i prowadzenia działalności gospodarczej, gospodarstwa rolnego oraz posiada umiejętność zastosowania przepisów prawa i zasad marketingu w odniesieniu do surowców zielarskich, suplementów diety, kosmetyków i innych produktów zielarskich.	P6S_UO		P6S_UW
K_U10	Posiada umiejętność wykorzystania surowców zielarskich, funkcjonalnych składników roślin uprawnych, przypraw, żywności ekologicznej w żywieniu człowieka i dietetyce oraz w żywieniu zwierząt i weterynarii. Wskazuje krytyczne punkty kontrolne w procesie produkcji żywności, suszarnictwa, i przechowalnictwa produktów zielarskich.	P6S_UW		-
KOMPETENCJE SPOŁECZNE:				
K_K01	Jest gotów do oceny skutków wykonywanej działalności w zakresie szeroko rozumianego rolnictwa i środowiska. Ma świadomość znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcję żywności wysokiej jakości, dobrostan zwierząt oraz kształtowanie i stan środowiska naturalnego.	P6S_KK P6S_KR		
K_K02	Jest gotów do formułowania opinii dotyczących klientów sklepów zielarsko-medycznych i doradzania w oparciu o zalecenia lekarskie oraz przestrzegania zasad etyki zawodowej.	P6S_KR		

K_K03	Jest gotów do ciągłego dokształcania i doskonalenia w zakresie zielarstwa i fitoterapii oraz krytycznej oceny posiadanej wiedzy; zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu.	P6S_KK		
K_K04	Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy.	P6S_KO		
K_K05	Jest gotów do współpracy w zespole wielodyscyplinarnym w celu zapewnienia bezpieczeństwa i opieki klienta sklepu zielarsko-medycznego. Wykazuje szacunek i troskę wobec osób chorych.	P6S_KR		

Efekty uczenia się dla kierunku odnoszą się do określonych w ZSK uniwersalnych charakterystyk pierwszego stopnia odpowiednio w przypadku:

- studiów I stopnia: wiedza – P6U_W; umiejętności – P6U_U; kompetencje społeczne – P6U_K
- studiów II stopnia: wiedza – P7U_W; umiejętności – P7U_U; kompetencje społeczne – P7U_K

objaśnienia
ogólna liczba kierunkowych efektów uczenia się – dla nowych kierunków / poziomów studiów zaleca się zdefiniowanie około 30 efektów uczenia dla studiów I stopnia oraz około 20 efektów uczenia się dla studiów II stopnia, w proporcji poszczególnych kategorii zbliżonej do 2:2:1 (W:U:KS),

w opisie efektów uczenia się należy uwzględnić charakterystyki I i II stopnia PRK oraz efekty uczenia się w zakresie znajomości języka obcego

[1] – należy wskazać odpowiedni tytuł zawodowy zgodnie z zasadami określonymi w rozdziale 7. rozp. MNiSW z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów (Dz. U. z 2018 r. Poz. 1861), tytuły zawodowe to: **„licencjat", „inżynier", „magister"**, **„magister inżynier"** oraz: „licencjat pielęgniarstwa", „licencjat położnictwa", **„inżynier architekt"**, „inżynier pożarnictwa", **„magister inżynier architekt"**, „magister inżynier pożarnictwa", „magister pielęgniarstwa", „magister położnictwa", „lekarz", „lekarz dentysta", „lekarz weterynarii", „ magister farmacji", „magister inżynier architekt"

[2] **– nazwy dyscyplin, do których przyporządkowano kierunek** zgodne z rozp. MNiSW z dnia 20 września 2018 r. w sprawie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych oraz dyscyplin artystycznych (Dz. U. z 2018 r. Poz. 1818) **wraz ze wskazaniem procentowego udziału dyscyplin, w których uzyskiwane są efekty uczenia się,** przy czym suma udziałów musi wynosić 100%, wynik należy podać w zaokrągleniu bez wartości ułamkowych (zgodnie z art. 214 ust. 1 ustawy z dnia 3 lipca 2018 r. Przepisy wprowadzające ustawę –Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2018 r. Poz. 1669) oraz §3 ust. 4 rozp. MNiSW z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów (Dz. U. z 2018 r. Poz. 1861))

[3] – w przypadku kierunków przyporządkowanych do więcej niż jednej dyscypliny zgodnie z art. 53. ust. 2. PSWiN konieczne jest wskazanie **dyscypliny wiodącej, w ramach której uzyskiwana jest ponad połowa efektów uczenia się**

[4] - należy odnieść / **uwzględnić pełen zakres charakterystyk** dla kwalifikacji odpowiednio na poziomie 6 PRK (studia I stopnia) lub 7 PRK (studia II stopnia**) określonych w części I załącznika do rozp. MNiSW z dnia 14 listopada 2018 r.** w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji (Dz. U. z 2018 r. Poz. 2218) – wskazać kod składnika opisu

[5] **- dotyczy wyłącznie studiów z dziedziny sztuki (kolumnę należy usunąć w przypadku kierunków, które nie zostały przyporządkowane do tej dziedziny)** - odnieść / **uwzględnić odpowiednie charakterystyki** dla kwalifikacji odpowiednio na poziomie 6 PRK (studia I stopnia) lub 7 PRK (studia II stopnia) **określone w części II załącznika do rozp. MNiSW z dnia 14 listopada 2018 r.** w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji (Dz. U. z 2018 r. Poz. 2218) –dla określonych efektów kierunkowych wskazać kod składnika opisu oraz zakres charakterystyk z dziedziny sztuki z części II

[6] **- dotyczy wyłącznie studiów, po których nadawane są tytuły zawodowe „inżynier", „magister inżynier" lub równorzędne (kolumnę należy usunąć w przypadku kierunków, po których nadawane są tytuły zawodowe: „licencjat", „magister" lub równorzędne)** - odnieść / **uwzględnić pełen zakres charakterystyk** efektów uczenia się dla kwalifikacji odpowiednio na poziomie 6 PRK (studia I stopnia) lub 7 PRK (studia II stopnia) **określone w części III załącznika do rozp. MNiSW z dnia 14 listopada 2018 r.** w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji (Dz. U. z 2018 r. Poz. 2218) –dla określonych efektów kierunkowych związanych z uzyskiwaniem kompetencji inżynierskich wskazać odpowiedni kod składnika opisu z części III

Załącznik nr 4 do uchwały nr 1/462
Senatu PBŚ z dnia 22 września 2021 r.

symbole kierunkowych efektów kształcenia
K (pierwsza litera) – kierunkowy efekt kształcenia
W – wiedza
U – umiejętności
K – kompetencje społeczne
01, 02, … - numer efektu kształcenia w postaci dwóch cyfr (numery 1-9 należy poprzedzić cyfrą 0

załącznik nr 4 do uchwały nr 1/462 Senatu PBŚ z dnia 22 września 2021 r.

Informacje ogólne o programie studiów

KIERUNEK:	**ZIELARSTWO I FITOTERAPIA**
PROFIL:	**PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI**
POZIOM STUDIÓW:	**STUDIA PIERWSZEGO STOPNIA (3,5-letnie, inżynierskie)**
FORMA STUDIÓW:	**STUDIA STACJONARNE**

łączna liczba godzin zajęć dydaktycznych	2360	godz.
łączna liczba pkt. ECTS jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia (w przypadku studiów stacjonarnych ponad 50% z ogólnej liczby pkt. ECTS)	115	pkt. ECTS
liczba pkt. ECTS jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych (nie mniej niż 5 pkt. ECTS, nie dotyczy kierunków przyporządkowanych do dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych)	9	pkt. ECTS
liczba pkt. ECTS za zajęcia do wyboru (nie mniej niż 30% z ogólnej liczby pkt. ECTS)	68	pkt. ECTS
zajęcia związane z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie / dyscyplinach, do których przyporządkowano kierunek studiów wskazać wyłącznie dla kierunku o profilu ogólnoakademickim (ponad 50% z ogólnej liczby pkt. ECTS)	127	pkt. ECTS
zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne wskazać wyłacznie dla kierunku o profilu praktycznym (ponad 50% z ogólnej liczby pkt. ECTS)	-	pkt. ECTS

załącznik nr 4 do uchwały nr 1/462 Senatu PBŚ z dnia 22 września 2021 r.

WYDZIAŁ ROLNICTWA I BIOTECHNOLOGII

POLITECHNIKA BYDGOSKA
IM. J. i J. ŚNIADECKICH

PLAN STUDIÓW NR IV

PROFIL: **PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI**
POZIOM STUDIÓW: **STUDIA PIERWSZEGO STOPNIA (3,5-letnie, inżynierskie)**
FORMA STUDIÓW: **STUDIA STACJONARNE**
KIERUNEK: **ZIELARSTWO I FITOTERAPIA**
SPECJALNOŚĆ: **1. Technologia roślinnych substancji bioaktywnych; 2. Zastosowanie roślin leczniczych**

…….
pieczątka uczelni

Pozycja planu	NAZWA PRZEDMIOTU	Liczba egzaminów	Liczba zaliczeń	Liczba pkt. ECTS	GODZINY Razem	w tym W	Ć	L	P / S	ROZKŁAD ZAJĘĆ w SEMESTRZE sem. I W	Ć	L	P/S	sem. II W	Ć	L	P/S	sem. III W	Ć	L	P/S	sem. IV W	Ć	L	P/S	sem. V W	Ć	L	P/S	sem. VI W	Ć	L	P/S	sem. VII W	Ć	L	P/S
										Liczba godzin w semestrze																											
A.	**PRZEDMIOTY OGÓLNE**																																				
1.	Język obcy kontynuowany[2]		4	8	120			120												30				30				30								
2.	Przedmiot humanistyczny (do wyboru)[3]		2	2	30	30				15				15																					
3.	Technologie informacyjne		1	1	15			15				15																								
4.	Ekonomia		1	2	30	30				30																										
5.	Wychowanie fizyczne		2		60		60												30				30												
6	Ochrona własności intelektualnej		1	1	15	15																											15			
7	Bezpieczeństwo i higiena pracy z elementami ergonomii		1	1	15	15																											15			
8	Podstawy przedsiębiorczości		1	1	15	15																											15			
9	Podstawy rozwoju zrównoważonego		1	2	30	30				30																										
10	Komunikacja interpersonalna i negocjacje w biznesie		1	4	45	25	20																										25	20		
	RAZEM	**0**	**15**	**22**	**375**	**160**	**80**	**135**	**0**	75	0	15	0	15	0	0	0	0	30	30	0	0	30	30	0	0	0	30	0	0	0	30	0	70	20	0	0
										90				15				60				60				30				30				90			

PODSUMOWANIE ARKUSZA 1	egzaminów	zaliczeń	pkt. ECTS	Razem	W	Ć	L	P / S	sem. I W	Ć	L	P/S	sem. II W	Ć	L	P/S	sem. III W	Ć	L	P/S	sem. IV W	Ć	L	P/S	sem. V W	Ć	L	P/S	sem. VI W	Ć	L	P/S	sem. VII W	Ć	L	P/S
	0	**15**	**22**	**375**	**160**	**80**	**135**	**0**	**75**	**0**	**15**	**0**	**15**	**0**	**0**	**0**	**0**	**30**	**30**	**0**	**0**	**30**	**30**	**0**	**0**	**0**	**30**	**0**	**0**	**0**	**30**	**0**	**70**	**20**	**0**	**0**
									90				**15**				**60**				**60**				**30**				**30**				**90**			
Liczba:	egzaminów								**0**				**0**				**0**				**0**				**0**				**0**				**0**			
	zaliczeń								**4**				**1**				**2**				**2**				**1**				**1**				**4**			
	pkt. ECTS								**6**				**1**				**2**				**2**				**2**				**2**				**7**			

UWAGI:

1. Dla studentów I roku studiów stacjonarnych I stopnia wszystkie formy zajęć dydaktycznych przewidziane w planie studiów są obowiązkowe.
   Na wyższych latach obowiązkowe są: ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne, lektoraty, zajęcia: sportowe, terenowe, projektowe, plenerowe i seminaria.
2. Język obcy kontynuowany do wyboru spośród: 1. Języka angielskiego, 2. Języka niemieckiego, 3. Języka rosyjskiego
3. Przedmiot humanistyczny do wyboru: w I semestrze: 1. Etyka lub 2. Współczesne stosunki międzynarodowe; w drugim semestrze: 3. Socjologia lub 4. Nauka o polityce

Obowiązuje od roku akademickiego: 2021/2022

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

POLITECHNIKA BYDGOSKA
IM. J. i J. ŚNIADECKICH

PLAN STUDIÓW NR IV

PROFIL: **PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI**
POZIOM STUDIÓW: **STUDIA PIERWSZEGO STOPNIA (3,5-letnie, inżynierskie)**
FORMA STUDIÓW: **STUDIA STACJONARNE**
KIERUNEK: **ZIELARSTWO I FITOTERAPIA**
SPECJALNOŚĆ: **1. Technologia roślinnych substancji bioaktywnych; 2. Zastosowanie roślin leczniczych**

.....
pieczątka uczelni

Pozycja planu	NAZWA PRZEDMIOTU	Liczba egzaminów	Liczba zaliczeń	Liczba pkt. ECTS	GODZINY Razem	w tym W	Ć	L	P / S/T	ROZKŁAD ZAJĘĆ w SEMESTRZE sem. I W	Ć	L	P/S /T	sem. II W	Ć	L	P/S /T	sem. III W	Ć	L	P/S	sem. IV W	Ć	L	P/S	sem. V W	Ć	L	P/S	sem. VI W	Ć	L	P/S	sem. VII W	Ć	L	P/S
										Liczba godzin w semestrze																											
B.	**PRZEDMIOTY PODSTAWOWE**																																				
1.	Biofizyka		1	3	45	15		30						15		30																					
2.	Chemia	1	1	7	90	30		60		30		60																									
3	Chemia analityczna		1	3	30	15		15						15		15																					
4	Biochemia	1	1	6	75	15		60						15		60																					
5	Ekologia i ochrona środowiska	1	1	3	30	24			6	24			6																								
6	Botanika	1	1	6	75	30		42	3					30		42	3																				
7	Fizjologia i podstawy genetyki roślin	1	1	6	75	30		45						30		45																					
8	Higiena	1	1	3	30	30												30																			
	RAZEM	**6**	**8**	**37**	**450**	**189**	**0**	**252**	**9**	54	0	60	6	105	0	192	3	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
										120				300				30				0				0				0				0			

	egzaminów	zaliczeń	pkt. ECTS	Razem	W	Ć	L	P / S	sem. I W	Ć	L	P/S	sem. II W	Ć	L	P/S	sem. III W	Ć	L	P/S	sem. IV W	Ć	L	P/S	sem. V W	Ć	L	P/S	sem. VI W	Ć	L	P/S	sem. VII W	Ć	L	P/S
PODSUMOWANIE ARKUSZA 1+2	**6**	**23**	**59**	**825**	**349**	**80**	**387**	**9**	**9**	**0**	**75**	**6**	**120**	**0**	**192**	**3**	**30**	**30**	**30**	**0**	**0**	**30**	**30**	**0**	**0**	**0**	**30**	**0**	**0**	**0**	**30**	**0**	**70**	**20**	**0**	**0**
									90				**315**				**90**				**60**				**30**				**30**				**90**			
Liczba:	egzaminów								**2**				**3**				**1**				**0**				**0**				**0**				**0**			
	zaliczeń								**6**				**6**				**3**				**2**				**1**				**1**				**4**			
	pkt. ECTS								**16**				**25**				**5**				**2**				**2**				**2**				**7**			

UWAGI:

1. Dla studentów I roku studiów stacjonarnych I stopnia wszystkie formy zajęć dydaktycznych przewidziane w planie studiów są obowiązkowe.
   Na wyższych latach obowiązkowe są: ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne, lektoraty, zajęcia: sportowe, terenowe, projektowe, plenerowe i seminaria.

Obowiązuje od roku akademickiego: 2021/2022

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

WYDZIAŁ ROLNICTWA I BIOTECHNOLOGII

POLITECHNIKA BYDGOSKA
IM. J. i J. ŚNIADECKICH

PLAN STUDIÓW NR IV

PROFIL: **PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI**
POZIOM STUDIÓW: **STUDIA PIERWSZEGO STOPNIA (3,5-letnie, inżynierskie)**
FORMA STUDIÓW: **STUDIA STACJONARNE**
KIERUNEK: **ZIELARSTWO I FITOTERAPIA**
SPECJALNOŚĆ: **1. Technologia roślinnych substancji bioaktywnych; 2. Zastosowanie roślin leczniczych**

.....
pieczątka uczelni

Pozycja planu	NAZWA PRZEDMIOTU	Liczba			GODZINY					ROZKŁAD ZAJĘĆ w SEMESTRZE																							
						w tym				sem. **I**				sem. **II**				sem. **III**				sem. **IV**				sem. **V**				sem. **VI**				sem. **VII**			
										Liczba godzinw semestrze																							
		egza-mi-nów	zali-czeń	pkt. ECTS	Razem	W	Ć	L	P/S/T	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S /T	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S
C.	**PRZEDMIOTY KIERUNKOWE**																																
1.	Rośliny lecznicze ze stanowisk naturalnych		1	2	30	15		7	8													15		7	8								
2	Zielarstwo i ziołolecznictwo w Polsce i na świecie		1	3	30	30				30																							
3	Podstawy uprawy roślin zielarskich	1	2	5 (3+3	75	60	15											30				30	15										
4	Mikrobiologia surowców zielarskich	1	1	6	75	30		45		30		45																					
5	Anatomia i fizjologia człowieka		1	5	60	30	30			30	30																						
6	Pierwsza pomoc		1	1	15	5		10																		5		10					
7	Farmakognozja	1	1	7	90	30		60										30		60													
8	Podstawy żywienia człowieka		1	3	30	15	15											15	15														
9	Prawne uwarunkowania obrotu lekami ziołowymi i suplementami diet		1	1	15	10	5																			10	5						
10	Fizjologia żywienia człowieka		1	1	15	15												15															
11	Towaroznawstwo zielarskie	1	1	5	60	30		22	8													30		22	8								
12	Dietetyka		1	3	30	15		15														15		15									
13	Podstawy agrometeorologii		1	1	15	15								15																			
14	Podstawy gleboznawstwa i nawożenia roślin zielarskich		1	4	60	30		30						30		30																	
15	Technologie przetwórstwa zielarskiego	1	1	5	60	15		45														15		45									
16	Podstawy diagnostyki medycznej i etyka zawodu zielarza-fitoterapeuty		1	4	45	22	23											22		23													
17	Pszczelarstwo		1	1	25	15	10															15	10										
18	Farmakologia	1	1	4	50	20			30																	20			30				
19	Ogrody roślin leczniczych		1	5	55	35			20																							35			20
20	Analiza instrumentalna w farmakognozji	1	1	4	45	15		30										15		30													
21	Biotechnologia roślin leczniczych	1	1	3	30	15		15										15		15													
22	Zioła w kosmetyce	1	1	5	55	30		25														30		25									
23	Praktyka zawodowa (4 tygodnie)		1	4																		x	x	x	x								
	RAZEM	**9**	**24**	**83**	**965**	**497**	**98**	**304**	**66**	90	30	45	0	45	0	30	0	142	15	128	0	150	25	114	16	35	5	10	30	0	0	0	0	35	0	0	20
										165				75				285				305				80				0				55			

	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
PODSUMOWANIE ARKUSZA 1+2+3	**15**	**47**	**142**	**1790**	**846**	**178**	**691**	**75**	**15**	**30**	**120**	**6**	**165**	**0**	**222**	**3**	**172**	**45**	**158**	**0**	**150**	**55**	**144**	**16**	**35**	**5**	**40**	**30**	**0**	**0**	**30**	**0**	**105**	**20**	**0**	**20**
									171				**390**				**375**				**365**				**110**				**30**				**145**			
Liczba:	egzaminów								**3**				**3**				**4**				**4**				**1**				**0**				**0**			
	zaliczeń								**9**				**8**				**10**				**10**				**4**				**1**				**5**			
	pkt. ECTS								**30**				**30**				**30**				**30**				**8**				**2**				**12**			

UWAGI:

1. Dla studentów I roku studiów stacjonarnych I stopnia wszystkie formy zajęć dydaktycznych przewidziane w planie studiów są obowiązkowe.
   Na wyższych latach obowiązkowe są: ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne, lektoraty, zajęcia: sportowe, terenowe, projektowe, plenerowe i seminaria.

Obowiązuje od roku akademickiego: 2021/2022

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

WYDZIAŁ ROLNICTWA I BIOTECHNOLOGII

POLITECHNIKA BYDGOSKA
IM. J. i J. ŚNIADECKICH

PLAN STUDIÓW NR IV

PROFIL: **PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI**
POZIOM STUDIÓW: **STUDIA PIERWSZEGO STOPNIA (3,5-letnie, inżynierskie)**
FORMA STUDIÓW: **STUDIA STACJONARNE**
KIERUNEK: **ZIELARSTWO I FITOTERAPIA**
SPECJALNOŚĆ: **1. Technologia roślinnych substancji bioaktywnych**

.....
pieczątka uczelni

Pozycja planu	NAZWA PRZEDMIOTU	Liczba egzaminów	Liczba zaliczeń	Liczba pkt. ECTS	GODZINY Razem	w tym W	Ć	L	P / S/T	ROZKŁAD ZAJĘĆ w SEMESTRZE: sem. I W	Ć	L	P/S	sem. II W	Ć	L	P/S	sem. III W	Ć	L	P/S	sem. IV W	Ć	L	P/S	sem. V W	Ć	L	P/S	sem. VI W	Ć	L	P/S	sem. VII W	Ć	L	P/S
										Liczba godzin w semestrze																											
D.1	**PRZEDMIOTY SPECJALNOŚCIOWE**																																				
1.	Technologie wydzielania substancji bioaktywnych z roślin leczni	1	1	7	80	20		45	15																	20		45	15								
2	Rośliny toksyczne		1	1	15	10			5																					10			5				
3	Suszarnictwo i przechowalnictwo ziół	1	1	3	30	15	15																			15	15										
4	Zioła przyprawowe	1	1	3	30	15		15																		15		15									
5	Funkcjonalne składniki roślin	1	1	3	30	15		15																						15		15					
6	Wykorzystanie ziół w produkcji zwierzęcej		1	3	30	30																				30										
7	Technologie produkcji roślin zielarskich	1	1	6	70	30	24		16																					30	24		16				
8	Podstawy warzywnictwa		1	3	30	15	15																							15	15						
9	Nawadnianie roślin zielarskich		1	3	30	15			15																	15			15								
10	Ochrona roślin		1	3	45	30	15																							30	15						
11	Organizacja działalności gospodarczej		1	3	30	15	15																			15	15										
12	Marketing surowców zielarskich		1	3	30	15	15																							15	15						
13	Żywność ekologiczna	1	1	3	30	30																								30							
14	Przedmiot do wyboru		1	3	30	30																								30							
15	Seminarium dyplomowe		2	6	60				60																								30				30
16	Przygotowanie i złożenie pracy dyplomowej oraz przygotowanie do egzaminu dyplomowego	1		15	0																														
	RAZEM	**7**	**16**	**68**	**570**	**285**	**99**	**75**	**111**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	110	30	60	30	175	69	15	51	0	0	0	30
										0				0				0				0				230				310				30			

PODSUMOWANIE ARKUSZA 1+2+3+4	egzaminów	zaliczeń	pkt. ECTS	Razem	W	Ć	L	P / S	sem. I W	Ć	L	P/S	sem. II W	Ć	L	P/S	sem. III W	Ć	L	P/S	sem. IV W	Ć	L	P/S	sem. V W	Ć	L	P/S	sem. VI W	Ć	L	P/S	sem. VII W	Ć	L	P/S
	22	**63**	**210**	**2360**	**1131**	**277**	**766**	**186**	**219**	**30**	**120**	**6**	**165**	**0**	**222**	**3**	**172**	**45**	**158**	**0**	**150**	**55**	**144**	**16**	**145**	**35**	**100**	**60**	**175**	**69**	**45**	**51**	**105**	**20**	**0**	**50**
									375				**390**				**375**				**365**				**340**				**340**				**175**			
Liczba: egzaminów									**3**				**3**				**4**				**4**				**4**				**3**				**1**			
Liczba: zaliczeń									**9**				**8**				**9**				**9**				**10**				**10**				**6**			
Liczba: pkt. ECTS									**30**				**30**				**30**				**30**				**30**				**30**				**30**			

UWAGI:

1. Dla studentów I roku studiów stacjonarnych I stopnia wszystkie formy zajęć dydaktycznych przewidziane w planie studiów są obowiązkowe.
   Na wyższych latach obowiązkowe są: ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne, lektoraty, zajęcia: sportowe, terenowe, projektowe, plenerowe i seminaria.
2. Pozycja planu D.2.14 trzy przedmioty do wyboru

Obowiązuje od roku akademickiego: 2021/2022

Legenda:

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

0

WYDZIAŁ ROLNICTWA I BIOTECHNOLOGII

POLITECHNIKA BYDGOSKA
IM. J. i J. ŚNIADECKICH

PLAN STUDIÓW NR IV

PROFIL: **PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI**

POZIOM STUDIÓW: **STUDIA PIERWSZEGO STOPNIA (3,5-letnie, inżynierskie)**
FORMA STUDIÓW: **STUDIA STACJONARNE**
KIERUNEK: **ZIELARSTWO I FITOTERAPIA**
SPECJALNOŚĆ: **2. Zastosowanie roślin leczniczych**

.....
pieczątka uczelni

Pozycja planu	NAZWA PRZEDMIOTU	Liczba egzaminów	Liczba zaliczeń	Liczba pkt. ECTS	GODZINY Razem	w tym W	w tym Ć	w tym L	w tym P / S/T	ROZKŁAD ZAJĘĆ w SEMESTRZE: sem. I W	sem. I Ć	sem. I L	sem. I P/S	sem. II W	sem. II Ć	sem. II L	sem. II P/S	sem. III W	sem. III Ć	sem. III L	sem. III P/S	sem. IV W	sem. IV Ć	sem. IV L	sem. IV P/S	sem. V W	sem. V Ć	sem. V L	sem. V P/S	sem. VI W	sem. VI Ć	sem. VI L	sem. VI P/S/T	sem. VII W	sem. VII Ć	sem. VII L	sem. VII P/S
										Liczba godzin w semestrze																											
D.2	**PRZEDMIOTY SPECJALNOŚCIOWE**																																				
1.	Bezpieczeństwo żywności		1	4	40	25			15																25			15								
2	Suplementy diety i żywność funkcjonalna pochodzenia roślinneg	1	1	4	40	18		15	7																18		15	7								
3	Rośliny egzotyczne o znaczeniu przyprawowym i leczniczym		1	4	40	15	15	10																					15	15	10					
4	Sensoryka i środki zapachowe	1	1	4	40	15		25																	15		25									
5	Fitoterapia	1	1	6	65	35	30																						35	30						
6	Hortiterapia		1	3	30	30																							30							
7	Toksykologia	1	1	3	35	20		15																	20		15									
8	Technologia postaci leku ziołowego	1	1	4	45	15		30																					15		30					
9	Organizacja i zarządzanie przedsiębiorstwem		1	1	20	20																			20											
10	Technologie uprawy i przechowalnictwa roślin zielarskich	1	1	5	65	30	25		10																				30	25		10				
11	Zioła w weterynarii		1	3	30	30																			30											
12	Ekologiczne produkty spożywcze i surowce kosmetyczne		1	3	30	30																			30											
13	Przedmiot do wyboru		1	3	30	30																							30							
14	Seminarium dyplomowe		2	6	60				60																							30				30
15	Przygotowanie i złożenie pracy dyplomowej oraz przygotowanie do egzaminu dyplomowego	1		15	0																														
	RAZEM	**7**	**15**	**68**	**570**	**313**	**70**	**95**	**92**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	158	0	55	22	155	70	40	40	0	0	0	30
										0				0				0				0				235				305				30			
	PODSUMOWANIE ARKUSZA 1+2+3+4	egzaminów **22**	zaliczeń **62**	pkt. ECTS **210**	**2360**	**1159**	**248**	**786**	**167**	sem. I W	sem. I Ć	sem. I L	sem. I P/S	sem. II W	sem. II Ć	sem. II L	sem. II P/S	sem. III W	sem. III Ć	sem. III L	sem. III P/S	sem. IV W	sem. IV Ć	sem. IV L	sem. IV P/S	sem. V W	sem. V Ć	sem. V L	sem. V P/S	sem. VI W	sem. VI Ć	sem. VI L	sem. VI P/S	sem. VII W	sem. VII Ć	sem. VII L	sem. VII P/S
										375				**390**				**375**				**360**				**340**				**335**				**175**			
	Liczba: egzaminów									**3**				**3**				**4**				**4**				**4**				**3**				**1**			
	zaliczeń									**11**				**8**				**9**				**9**				**11**				**6**				**6**			
	pkt. ECTS									**30**				**30**				**30**				**30**				**30**				**30**				**30**			

UWAGI:

1. Dla studentów I roku studiów stacjonarnych I stopnia wszystkie formy zajęć dydaktycznych przewidziane w planie studiów są obowiązkowe.
   Na wyższych latach obowiązkowe są: ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne, lektoraty, zajęcia: sportowe, terenowe, projektowe, plenerowe i seminaria.
2. Pozycja planu D.2.13 trzy przedmioty do wyboru

Obowiązuje od roku akademickiego: 2021/2022

Legenda:

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