

Międzynarodowa Akademia Nauk Stosowanych w Łomży
Międzynarodowa Akademia Nauk Stosowanych

Raport sylabusów

Kierunek: Rolnictwo
Forma studiów: Stacjonarne
Poziom studiów: II stopnia Magisterskie
Profil studiów: praktyczny
Tok: 2022

12.12.2022

Nazwa przedmiotu: Język niemiecki		Kod przedmiotu: SSM.RO.11
Nazwa uczelni prowadzącej przedmiot / moduł: Międzynarodowa Akademia Nauk Stosowanych w Łomży		
Nazwa kierunku: Rolnictwo		
Forma studiów: II STOPNIA, Stacjonarne	Profil kształcenia: praktyczny	Specjalność: wszystkie
Grupa przedmiotów: podstawowe	Rok / semestr: II / 3	Język przedmiotu / modułu: polski

Forma zajęć	Wymiar zajęć
Ćwiczenia	20

Koordynator przedmiotu / modułu	mgr Irena Kultijasowa
Wymagania wstępne	Znajomość języka niemieckiego na poziomie biegłości B2 według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego Rady Europy. 2. Umiejętność pracy samodzielnej i w grupie. 3. Umiejętność korzystania z różnych źródeł informacji, również w języku niemieckim
Forma zaliczenia	zaliczenie
Typ oceny	numeryczna
Metody dydaktyczne	Praca w parach, praca w grupach, praca indywidualna; dyskusja, stymulacja, rozwiązywanie problemu, studium przypadku

Lp.	Założenie i cele przedmiotu
1.	Osiągnięcie językowych kompetencji komunikacyjnych na poziomie B2+ ESOKJ Rady Europy pozwalającej na : • zrozumienie znaczenia głównych wątków przekazu zawartego w złożonych tekstach na tematy konkretne i abstrakcyjne • porozumiewanie się na tyle swobodnie i spontanicznie , by prowadzić rozmowę z rodzinnym użytkownikiem języka niemieckiego, nie powodując przy tym napięcia u którejkolwiek ze stron • formułowanie wypowiedzi pisemne i ustne na tematy związane ze środowiskiem pracy, przytaczając w sposób jasny i szczegółowy swoje argumenty

EFEKTY UCZENIA SIĘ	
Wiedza	
Umiejętności	
Potrafi przygotować pisemne i ustne opracowanie tematyczne w języku polskim i obcym (na poziomie B2) w zakresie działalności rolniczej, z uwzględnieniem zagadnień specjalistycznych.	Efekty kierunkowe: K_R2_U11 Metody weryfikacji: C: zaliczenie pisemne
Kompetencje społeczne	

AKTYWNOŚĆ STUDENTA	LICZBA GODZIN
Godziny kontaktowe z nauczycielami akademickimi	
Udział w zajęciach dydaktycznych	20
Udział w konsultacjach	5
Zaliczenie jednostki szkoleniowej	0
Egzamin z jednostki modułowej	0
Egzamin z przedmiotów ogólnych	0
Zaliczenie praktyki zawodowej	0

Samodzielna praca studenta	
Samodzielne przygotowanie do zajęć o charakterze praktycznym (ćwiczenia, seminaria, laboratoria)	0
Przygotowanie problemowej pracy semestralnej (projektu)	0
Przygotowanie do egzaminu pisemnego (ustnego)	0
zaliczenie seminarium dyplomowego, zakończonego pozytywnie zdanym egzaminem dyplomowym	0
zaliczenie lektoratu językowego	0
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	25
Liczba punktów ECTS	1

Wersja	Forma zajęć	Treści programowe	Dodatkowe informacje	
2022 L	Ćwiczenia	1., „Unter Kollegen" – Czynniki ważne w komunikacji pisemnej i werbalnej- dyskusje.. Problemy związane z komunikacją . Użycie czasów teraźniejszych i przeszłych.	Liczba godzin:	5
		2. „ Aus Politik und Geschichte". Powtórzenie czasowników rozdzielnych i nierozdzielnych złożonych.Zdania okolicznikowe celu, czasu, sposoby.	Liczba godzin:	5
		3., „ Soziales Engagment". Zdania warunkowe imzdania przyczynowe. Zadania na rozumienie tekstu czytanego.	Liczba godzin:	5
		4. „ Alte und neue Heimat".Strona bierna w języku niemieckim. Rozumienie ze słuchu: program radiowy. Wyrażenia czasownikowo- rzeczownikowe.	Liczba godzin:	5

Wersja	Forma zajęć	Metoda weryfikacji	Waga
2022 L	Ćwiczenia	Test	100

Wersja	Literatura obowiązkowa	Literatura uzupełniająca
2022 L	1."Schritte international"-Max Hueber Verlag 2."Unternehmen Deutsch"-E.Klett Sprachen	1.Gramatyka niemiecka-Bęza oraz Dreyer Schmidt 2.Inne materiały audiowizualne,gazety,czasopisma niemieckojęzyczne

Kryteria ocen w procesie weryfikacji efektów uczenia się			
Ocena	Umiejętności	Kompetencje	Wymagany procent osiągniętych efektów uczenia

			się dla przedmiotu
bardzo dobry (5,0)	Bardzo dobrze opanował wymienione umiejętności	Bardzo dobrze opanował wymienione kompetencje	95% - 100%
dobry plus (4,5)	W znacznym stopniu opanował wymienione umiejętności	W znacznym stopniu opanował wymienione kompetencje	89% - 94,99%
dobry (4,0)	Dobrze opanował wymienione umiejętności	Dobrze opanował wymienione kompetencje	80 – 88,99%
dostateczny plus (3,5)	Dość dobrze opanował wymienione umiejętności	Dość dobrze opanował wymienione kompetencje	75% - 79,99%
dostateczny (3,0)	W dostateczny sposób opanował wymienione umiejętności	W dostateczny sposób opanował wymienione kompetencje	60 % - 74,99%
niedostateczny (2,0)	Nie posiada wymienionych umiejętności	Nie posiada wymienionych kompetencji	0% - 59,99%

Nazwa przedmiotu: Język niemiecki		Kod przedmiotu: SSM.RO.12
Nazwa uczelni prowadzącej przedmiot / moduł: Międzynarodowa Akademia Nauk Stosowanych w Łomży		
Nazwa kierunku: Rolnictwo		
Forma studiów: II STOPNIA, Stacjonarne	Profil kształcenia: praktyczny	Specjalność: wszystkie
Grupa przedmiotów: podstawowe	Rok / semestr: II / 3	Język przedmiotu / modułu: polski

Forma zajęć	Wymiar zajęć
Ćwiczenia	20

Koordynator przedmiotu / modułu	mgr Irena Kultijasowa
Wymagania wstępne	1. Znajomość języka niemieckiego na poziomie biegłości B2 według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego Rady Europy. 2. Umiejętność pracy samodzielnej i w grupie. 3. Umiejętność korzystania z różnych źródeł informacji, również w języku niemieckim.
Forma zaliczenia	egzamin
Typ oceny	numeryczna
Metody dydaktyczne	Praca w parach, praca w grupach, praca indywidualna; dyskusja, stymulacja, rozwiązywanie problemu, studium przypadku

Lp.	Założenie i cele przedmiotu
1.	Osiągnięcie językowych kompetencji komunikacyjnych na poziomie B2 + ESOKJ Rady Europy pozwalającej na : • zrozumienie znaczenia głównych wątków przekazu zawartego w złożonych tekstach na tematy konkretne i abstrakcyjne • porozumiewanie się na tyle swobodnie i spontanicznie , by prowadzić rozmowę z rodzinnym użytkownikiem języka niemieckiego, nie powodując przy tym napięcia u którejkolwiek ze stron • formułowanie wypowiedzi pisemne i ustne na tematy związane ze środowiskiem pracy, przytaczając w sposób jasny i szczegółowy swoje argumenty

EFEKTY UCZENIA SIĘ	
Wiedza	
Umiejętności	
K_R2_U11 Potrafi przygotować pisemne i ustne opracowanie tematyczne w języku polskim i obcym (na poziomie B2) w zakresie działalności rolniczej, z uwzględnieniem zagadnień specjalistycznych.	Efekty kierunkowe: K_R2_U11 Metody weryfikacji: C: Egzamin pisemny
Kompetencje społeczne	

AKTYWNOŚĆ STUDENTA	LICZBA GODZIN
Godziny kontaktowe z nauczycielami akademickimi	
Udział w zajęciach dydaktycznych	20
Udział w konsultacjach	5
Zaliczenie jednostki szkoleniowej	0
Egzamin z jednostki modułowej	0
Egzamin z przedmiotów ogólnych	0

Zaliczenie praktyki zawodowej	0
Samodzielna praca studenta	
Samodzielne przygotowanie do zajęć o charakterze praktycznym (ćwiczenia, seminaria, laboratoria)	0
Przygotowanie problemowej pracy semestralnej (projektu)	0
Przygotowanie do egzaminu pisemnego (ustnego)	0
zaliczenie seminarium dyplomowego, zakończonego pozytywnie zdaniem egzaminem dyplomowym	0
zaliczenie lektoratu językowego	0
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	25
Liczba punktów ECTS	1

Wersja	Forma zajęć	Treści programowe	Dodatkowe informacje
2022 L	Ćwiczenia	<p>1., „Unter Kollegen" – Czynniki ważne w komunikacji pisemnej i werbalnej- dyskusje.. Problemy związane z komunikacją . Użycie czasów teraźniejszych i przeszłych.</p> <p>2. „ Aus Politik und Geschichte". Powtórzenie czasowników rozdzielnych i nierozdzielnych złożonych.Zdania okolicznikowe celu, czasu, sposoby.</p> <p>3., „ Soziales Engagament". Zdania warunkowe imzdania przyczynowe. Zadania na rozumienie tekstu czytanego.</p> <p>4. „ Alte und neue Heimat".Strona bierna w języku niemieckim. Rozumienie ze słuchu: program radiowy. Wyrażenia czasownikowo- rzeczownikowe.</p>	Liczba godzin: 30

Wersja	Forma zajęć	Metoda weryfikacji	Waga
2022 L	Ćwiczenia	Test	100

Wersja	Literatura obowiązkowa	Literatura uzupełniająca
2022 L	1."Schritte international"-Max Hueber Verlag 2."Unternehmen Deutsch"-E.Klett Sprachen	1.Gramatyka niemiecka-Bęza oraz Dreyer Schmidt 2.Inne materiały audiowizualne,gazety,czasopisma niemieckojęzyczne

Kryteria ocen w procesie weryfikacji efektów uczenia się			
Ocena	Umiejętności	Kompetencje	Wymagany procent osiągniętych efektów uczenia się dla przedmiotu

bardzo dobry (5,0)	Bardzo dobrze opanował wymienione umiejętności	Bardzo dobrze opanował wymienione kompetencje	95% - 100%
dobry plus (4,5)	W znacznym stopniu opanował wymienione umiejętności	W znacznym stopniu opanował wymienione kompetencje	89% - 94,99%
dobry (4,0)	Dobrze opanował wymienione umiejętności	Dobrze opanował wymienione kompetencje	80 – 88,99%
dostateczny plus (3,5)	Dość dobrze opanował wymienione umiejętności	Dość dobrze opanował wymienione kompetencje	75% - 79,99%
dostateczny (3,0)	W dostateczny sposób opanował wymienione umiejętności	W dostateczny sposób opanował wymienione kompetencje	60 % - 74,99%
niedostateczny (2,0)	Nie posiada wymienionych umiejętności	Nie posiada wymienionych kompetencji	0% - 59,99%

Nazwa przedmiotu: Język rosyjski		Kod przedmiotu: SSM.RO.21
Nazwa uczelni prowadzącej przedmiot / moduł: Międzynarodowa Akademia Nauk Stosowanych w Łomży		
Nazwa kierunku: Rolnictwo		
Forma studiów: II STOPNIA, Stacjonarne	Profil kształcenia: praktyczny	Specjalność: wszystkie
Grupa przedmiotów: podstawowe	Rok / semestr: II / 3	Język przedmiotu / modułu: polski

Forma zajęć	Wymiar zajęć
Ćwiczenia	20

Koordinator przedmiotu / modułu	mgr Irena Kultijasowa
Wymagania wstępne	Znajomość języka na poziomie biegłości B2 według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego Rady Europy. 2. Umiejętność pracy samodzielnej i w grupie. 3. Umiejętność korzystania z różnych źródeł informacji, również w języku rosyjskim
Forma zaliczenia	zaliczenie
Typ oceny	numeryczna
Metody dydaktyczne	Praca w parach, praca w grupach, praca indywidualna; dyskusja, stymulacja, rozwiązywanie problemu, studium przypadku

Lp.	Założenie i cele przedmiotu
1.	Osiągnięcie językowych kompetencji komunikacyjnych na poziomie B2 ESOKJ Rady Europy pozwalającej na : • zrozumienie znaczenia głównych wątków przekazu zawartego w złożonych tekstach na tematy konkretne i abstrakcyjne • porozumiewanie się na tyle swobodnie i spontanicznie , by prowadzić rozmowę z rdzennym użytkownikiem języka rosyjskiego, nie powodując przy tym napięcia u którejkolwiek ze stron • formułowanie wypowiedzi pisemne i ustne na tematy związane ze środowiskiem pracy, przytaczając w sposób jasny i szczegółowy swoje argumenty

EFEKTY UCZENIA SIĘ	
Wiedza	
Umiejętności	
1 K_R2_U11 Potrafi przygotować pisemne i ustne opracowanie tematyczne w języku polskim i obcym (na poziomie B2) w zakresie działalności rolniczej, z uwzględnieniem zagadnień specjalistycznych.	Efekty kierunkowe: K_R2_U11 Metody weryfikacji: C: zaliczenie pisemne
Kompetencje społeczne	

AKTYWNOŚĆ STUDENTA	LICZBA GODZIN
Godziny kontaktowe z nauczycielami akademickimi	
Udział w zajęciach dydaktycznych	20
Udział w konsultacjach	5
Zaliczenie jednostki szkoleniowej	0
Egzamin z jednostki modułowej	0
Egzamin z przedmiotów ogólnych	0
Zaliczenie praktyki zawodowej	0

Samodzielna praca studenta	
Samodzielne przygotowanie do zajęć o charakterze praktycznym (ćwiczenia, seminaria, laboratoria)	0
Przygotowanie problemowej pracy semestralnej (projektu)	0
Przygotowanie do egzaminu pisemnego (ustnego)	0
zaliczenie seminarium dyplomowego, zakończonego pozytywnie zdanym egzaminem dyplomowym	0
zaliczenie lektoratu językowego	0
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	25
Liczba punktów ECTS	1

Wersja	Forma zajęć	Treści programowe	Dodatkowe informacje	
2022 L	Ćwiczenia	1.Podróż służbowa- słownictwo i wyrażenia związane z tematem.Na lotnisku'-słuchanie i czytanie ze zrozumieniem.Zalety i wady podróżowania z biurem podróży. Praca w parach -dyskusja	Liczba godzin:	5
		2. Koniugacja czasowników w czasie przeszłym -doskonalenie poprawności gramatycznej. „ Obsługa klienta".Doskonalenie pisanie: list reklamacja. Rozumienie ze słuchu . Czytanie artykułów	Liczba godzin:	5
		3.Tworzenie zespołu – zalety i wady pracy w zespole. Kluczowe czynniki wpływające na efektywne tworzenie zespołu. Słuchanie ze zrozumieniem	Liczba godzin:	5
		4.Produkty spożywcze -przepisy kulinarne , porcje produktów-słownictwo i wyrażenia związane z tematem.Praca w grupie.Test leksykalno-gramatyczn	Liczba godzin:	5

Wersja	Forma zajęć	Metoda weryfikacji	Waga
2022 L	Ćwiczenia	Test	100

Wersja	Literatura obowiązkowa	Literatura uzupełniająca
2022 L	1.Rozalia Skiba,Małgorzata Szczepaniak Деловая речь 1bWydawnictwo REA 2.Rozalia Skiba,Małgorzata Szczepaniak Деловая речь 2a Wydawnictwo REA 3.М.Н. Макова, О.А.Ускова В мире людей. Письмо. Говорение. Wydawnictwo Златоуст	1.Zoja Kuca, Angielski w biznesie dla średnio zaawansowanych, WSiP, 2006 2.Natalia Kowalska, Danuta Stanek,Praktyczna gramatyka języka rosyjskiego ,Wydawnictwo REA, 2004 3. http://e-notabene.ru/prodtech/ 4. https://elibrary.ru/contents.asp?issueid=1524012

Kryteria ocen w procesie weryfikacji efektów uczenia się

Ocena	Umiejętności	Kompetencje	Wymagany procent osiągniętych efektów uczenia się dla przedmiotu
bardzo dobry (5,0)	Bardzo dobrze opanował wymienione umiejętności	Bardzo dobrze opanował wymienione kompetencje	95% - 100%
dobry plus (4,5)	W znacznym stopniu opanował wymienione umiejętności	W znacznym stopniu opanował wymienione kompetencje	89% - 94,99%
dobry (4,0)	Dobrze opanował wymienione umiejętności	Dobrze opanował wymienione kompetencje	80 – 88,99%
dostateczny plus (3,5)	Dość dobrze opanował wymienione umiejętności	Dość dobrze opanował wymienione kompetencje	75% - 79,99%
dostateczny (3,0)	W dostateczny sposób opanował wymienione umiejętności	W dostateczny sposób opanował wymienione kompetencje	60 % - 74,99%
niedostateczny (2,0)	Nie posiada wymienionych umiejętności	Nie posiada wymienionych kompetencji	0% - 59,99%

Nazwa przedmiotu: Język rosyjski		Kod przedmiotu: SSM.RO.22
Nazwa uczelni prowadzącej przedmiot / moduł: Międzynarodowa Akademia Nauk Stosowanych w Łomży		
Nazwa kierunku: Rolnictwo		
Forma studiów: II STOPNIA, Stacjonarne	Profil kształcenia: praktyczny	Specjalność: wszystkie
Grupa przedmiotów: podstawowe	Rok / semestr: II / 3	Język przedmiotu / modułu: polski

Forma zajęć	Wymiar zajęć
Ćwiczenia	20

Koordynator przedmiotu / modułu	mgr Irena Kultijasowa
Wymagania wstępne	. Znajomość języka na poziomie biegłości B2 według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego Rady Europy. 2. Umiejętność pracy samodzielnej i w grupie. 3. Umiejętność korzystania z różnych źródeł informacji, również w języku rosyjskim
Forma zaliczenia	egzamin
Typ oceny	numeryczna
Metody dydaktyczne	Praca w parach, praca w grupach, praca indywidualna; dyskusja, stymulacja, rozwiązywanie problemu, studium przypadku

Lp.	Założenie i cele przedmiotu
1.	Osiągnięcie językowych kompetencji komunikacyjnych na poziomie B2 ESOKJ Rady Europy pozwalającej na : • zrozumienie znaczenia głównych wątków przekazu zawartego w złożonych tekstach na tematy konkretne i abstrakcyjne • porozumiewanie się na tyle swobodnie i spontanicznie , by prowadzić rozmowę z rdzennym użytkownikiem języka rosyjskiego, nie powodując przy tym napięcia u którejkolwiek ze stron • formułowanie wypowiedzi pisemne i ustne na tematy związane ze środowiskiem pracy, przytaczając w sposób jasny i szczegółowy swoje argumenty

EFEKTY UCZENIA SIĘ	
Wiedza	
Umiejętności	
K_R2_U11 Potrafi przygotować pisemne i ustne opracowanie tematyczne w języku polskim i obcym (na poziomie B2) w zakresie działalności rolniczej, z uwzględnieniem zagadnień specjalistycznych.	Efekty kierunkowe: K_R2_U11 Metody weryfikacji: C: zaliczenie pisemne
Kompetencje społeczne	

AKTYWNOŚĆ STUDENTA	LICZBA GODZIN
Godziny kontaktowe z nauczycielami akademickimi	
Udział w zajęciach dydaktycznych	20
Udział w konsultacjach	5
Zaliczenie jednostki szkoleniowej	0
Egzamin z jednostki modułowej	0
Egzamin z przedmiotów ogólnych	0
Zaliczenie praktyki zawodowej	0

Samodzielna praca studenta	
Samodzielne przygotowanie do zajęć o charakterze praktycznym (ćwiczenia, seminaria, laboratoria)	0
Przygotowanie problemowej pracy semestralnej (projektu)	0
Przygotowanie do egzaminu pisemnego (ustnego)	0
zaliczenie seminarium dyplomowego, zakończonego pozytywnie zdanym egzaminem dyplomowym	0
zaliczenie lektoratu językowego	0
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	25
Liczba punktów ECTS	1

Wersja	Forma zajęć	Treści programowe	Dodatkowe informacje	
2022 L	Ćwiczenia	3.Tworzenie zespołu – zalety i wady pracy w zespole. Kluczowe czynniki wpływające na efektywne tworzenie zespołu. Słuchanie ze zrozumieniem	Liczba godzin:	5
		4.Produkty spożywcze -przepisy kulinarne , porcje produktów-słownictwo i wyrażenia związane z tematem.Praca w grupie.Test leksykalno-gramatyczny	Liczba godzin:	5
		1.Podróż służbowa- słownictwo i wyrażenia związane z tematem.Na lotnisku'-słuchanie i czytanie ze zrozumieniem.Zalety i wady podróżowania z biurem podróży. Praca w parach -dyskusja.	Liczba godzin:	5
		2. Koniugacja czasowników w czasie przeszłym -doskonalenie poprawności gramatycznej. „ Obsługa klienta".Doskonalenie pisania: list reklamacja. Rozumienie ze słuchu . Czytanie artykułów	Liczba godzin:	5

Wersja	Forma zajęć	Metoda weryfikacji	Waga
2022 L	Ćwiczenia	Test	100

Wersja	Literatura obowiązkowa	Literatura uzupełniająca
2022 L	1.Rozalia Skiba,Małgorzata Szczepaniak Деловая речь 1bWydawnictwo REA 2.Rozalia Skiba,Małgorzata Szczepaniak Деловая речь 2a Wydawnictwo REA 3.М.Н. Макова, О.А.Ускова В мире людей. Письмо. Говорение. Wydawnictwo Златоуст	1.Zoja Kuca, Angielski w biznesie dla średnio zaawansowanych, WSiP, 2006 2.Natalia Kowalska, Danuta Stanek,Praktyczna gramatyka języka rosyjskiego ,Wydawnictwo REA, 2004 3. http://e-notabene.ru/prodtech/ 4. https://elibrary.ru/contents.asp?issueid=1524012

Kryteria ocen w procesie weryfikacji efektów uczenia się

Ocena	Umiejętności	Kompetencje	Wymagany procent osiągniętych efektów uczenia się dla przedmiotu
bardzo dobry (5,0)	Bardzo dobrze opanował wymienione umiejętności	Bardzo dobrze opanował wymienione kompetencje	95% - 100%
dobry plus (4,5)	W znacznym stopniu opanował wymienione umiejętności	W znacznym stopniu opanował wymienione kompetencje	89% - 94,99%
dobry (4,0)	Dobrze opanował wymienione umiejętności	Dobrze opanował wymienione kompetencje	80 – 88,99%
dostateczny plus (3,5)	Dość dobrze opanował wymienione umiejętności	Dość dobrze opanował wymienione kompetencje	75% - 79,99%
dostateczny (3,0)	W dostateczny sposób opanował wymienione umiejętności	W dostateczny sposób opanował wymienione kompetencje	60 % - 74,99%
niedostateczny (2,0)	Nie posiada wymienionych umiejętności	Nie posiada wymienionych kompetencji	0% - 59,99%

Nazwa przedmiotu: Ekofilozofia		Kod przedmiotu: SSM.RO.101
Nazwa uczelni prowadzącej przedmiot / moduł: Międzynarodowa Akademia Nauk Stosowanych w Łomży		
Nazwa kierunku: Rolnictwo		
Forma studiów: II STOPNIA, Stacjonarne	Profil kształcenia: praktyczny	Specjalność: wszystkie
Grupa przedmiotów: podstawowe	Rok / semestr: I / 1	Język przedmiotu / modułu: polski

Forma zajęć	Wymiar zajęć
Ćwiczenia	25
Wykład	15

Koordinator przedmiotu / modułu	prof. nzw. dr hab. Andrzej Borusiewicz
Wymagania wstępne	Znajomość podstaw ekologii i filozofii
Forma zaliczenia	egzamin
Typ oceny	numeryczna
Metody dydaktyczne	Prezentacje ppt

Lp.	Założenie i cele przedmiotu
1.	Celem ćwiczeń: Wykorzystywania treści kształcenia do wykonywania eksperymentów naukowych i ich opracowywania, rozumienia zjawisk ekologicznych zachodzących na obszarach wiejskich, planowania ekorozwoju obszarów wiejskich
	<p>Celem wykładu jest zwrócenie uwagi na potrzebę filozoficznego odniesienia do problematyki ochrony środowiska naturalnego, ze zwróceniem uwagi na konieczność refleksji etycznej. W ramach zajęć przedstawione zostaną wybrane zagadnienia związane z problematyką ekofilozoficzną oraz jej główne nurty.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Degradacja środowiska przyrodniczego. 2. Określenie przedmiotu badań ekofilozofii. Metoda w badaniach ekofilozoficznych. 3. Analiza podstawowej terminologii w ekofilozofii. 4. Ekofilozofia, a inne dyscypliny filozoficzne. 5. Problematyka typologii ekofilozofii, koncepcje ekofilozofii. 6. Zjawiska i czynniki mające wpływ na powstanie ekofilozofii. 7. Problematyka antropologiczna, ekocentryzm, technokratyzm w ekofilozofii. 8. Problematyka aksjologiczna w ekofilozofii. 9. Główne nurty ekofilozofii: ekofilozofia w ujęciu Henryka Skolimowskiego, ekologia głęboka, <ol style="list-style-type: none"> 2. Zbigniew Hull ekofilozofia ochroniarska, nurt alternatywy ekologicznej (biocentryzm, holistycyzm), ekologia człowieka wg. Wolańskiego, ekofilozofia Al. Gore'a <ol style="list-style-type: none"> 10. Rys historyczny zrównoważonego rozwoju. 11. Główne nurty ekorozwoju i rozwoju zrównoważonego. 12. Główne nurty ekofilozofii: environmentalizm. 13. Problematyka etyki środowiskowej. 14. Odpowiedzialność jako kategoria filozoficzna. 15. Środowiskowy wymiar problematyki odpowiedzialności. 16. Szacunek wobec życia. 17. Etyczny wymiar zjawiska globalizacji. 18. Etyka cnót środowiskowych. 19. Narzędzia wdrażania ekorozwoju: narzędzia edukacyjne ekonomiczne narzędzia techniczne

EFEKTY UCZENIA SIĘ	
Wiedza	
Student wie czym jest dyscyplina ekofilozofii, jak się kształtowała, zna jej główne kierunki.	

	Efekty kierunkowe: K_R2_W03 K_R2_W09 Metody weryfikacji: W: Egzamin ustny
Umiejętności	
Potrafi ocenić stan i zagrożenia środowiska wynikające z szeroko rozumianej działalności rolniczej. Umiejętności: student czyta i interpretuje teksty filozoficzne z zakresu ekofilozofii w języku polskim i angielskim. Umie krytycznie ocenić wartość merytoryczną i znaczenie dla myśli ekofilozoficznej informacji znajdujących w Internecie czy czasopiśmiennictwie naukowym.	Efekty kierunkowe: K_R2_U01 K_R2_U02 K_R2_U05 K_R2_U06 Metody weryfikacji: C: Analiza przypadku, rozwiązanie zadania problemowego
Kompetencje społeczne	
Student jest otwarty na filozoficzno-etyczną interpretację relacji człowieka i środowiska.	Efekty kierunkowe: K_R2_K01 K_R2_K02 K_R2_K04 Metody weryfikacji: C: Analiza przypadku, rozwiązanie zadania problemowego W: Egzamin ustny

AKTYWNOŚĆ STUDENTA	LICZBA GODZIN
Godziny kontaktowe z nauczycielami akademickimi	
Udział w zajęciach dydaktycznych	40
Udział w konsultacjach	25
Zaliczenie jednostki szkoleniowej	5
Egzamin z jednostki modułowej	5
Samodzielna praca studenta	
Samodzielne przygotowanie do zajęć o charakterze praktycznym (ćwiczenia, seminaria, laboratoria)	30
Przygotowanie problemowej pracy semestralnej (projektu)	15
Przygotowanie do egzaminu pisemnego (ustnego)	5
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	125
Liczba punktów ECTS	5

Wersja	Forma zajęć	Treści programowe	Dodatkowe informacje
2022 L	Ćwiczenia	Forma zajęć: ćwiczenia Antroposfera. Pojęcie oraz przyczyny kryzysu ekologicznego. Antropopresja i jej uwarunkowania. Filozoficzne	Liczba godzin: 25

	<p>podstawy ekorozwoju. Ekorozwój obszarów wiejskich.</p>		
Wykład	<p>Forma zajęć: wykład Wprowadzenie do podstawowych zagadnień filozofii ekologicznej oraz etyki ekologicznej. Podstawowe pojęcia i koncepcje filozofii ekologicznej oraz etyki ekologicznej. Kształtowanie się filozofii ekologicznej. Główne kierunków filozofii ekologicznej. Synteza różnych stanowisk filozofii ekologicznej oraz etyki ekologicznej.</p>	Liczba godzin:	15

Wersja	Forma zajęć	Metoda weryfikacji	Waga
2022 L	Ćwiczenia	Analiza przypadku, rozwiązanie zadania problemowego	50
	Wykład	Egzamin ustny	50

Wersja	Literatura obowiązkowa	Literatura uzupełniająca
2022 L	<ol style="list-style-type: none"> 1. J.M. Dołęga, Z zagadnień metateoretycznych i merytorycznych ekofilozofii, <i>Studia Philosophiae Christianae</i> 32(1996=1, 270-278. 2. A. Papuziński A. (red.), Wprowadzenie do filozoficznych zagadnień ekologii, Bydgoszcz 1999. 3. S. Konstańczak, Wybrane zagadnienia ekofilozofii, Słupsk 2005. 4. Z. Piątek, <i>Ekofilozofia</i>, UJ, Kraków 2008. 5. P. Singer, <i>Jeden świat</i>, Warszawa 2006. 6. H. Jonas, <i>Zasada odpowiedzialności</i>, Kraków 1996. 7. J. Filek, <i>Filozofia odpowiedzialności XX wieku</i>, Znak, Kraków 2003. 8. J. Filek, <i>Ontologizacja odpowiedzialności</i>, Wydawnictwo Baran i Suszyński, Kraków 1996. 9. Dzwonkowska D., <i>Odpowiedzialność za środowisko przyrodnicze w dobie globalizacji</i>, w: H. Ciążela, W. Tyburski, „Odpowiedzialność globalna i edukacja globalna”, APS, Warszawa 2012, ss. 91-100. 10. Dzwonkowska D., <i>Od antropocentryzmu do ontocentryzmu – współczesne propozycje dyskursu praw bytów pozaludzkich</i>, w: Justyna Tymieniecka-Suchanek (red.), „Człowiek w relacji do zwierząt, roślin i maszyn w kulturze. T. I. Aspekt posthumanistyczny i trans humanistyczny”, Wydawnictwo UŚ, Katowice 2014, ss. 91-104. 11. Dzwonkowska D., <i>Problem techniki w społeczeństwie konsumentów</i>, <i>Seminare</i> 35(2014)2, ss. 71-82. 12. Brzostek M., Chojnacki J., Kaleta T.: <i>Ekofilozofia. Wybór tekstów</i>. Wyd. SGGW, Warszawa 1998. 13. Skolimowski H.: <i>Filozofia żyjąca</i>. Pusty Obłok, Warszawa 1993. 14. Devall B., Sessions G.: <i>Ekologia głęboka</i>. Pusty Obłok, Warszawa 1994. 	

Kryteria ocen w procesie weryfikacji efektów uczenia się			
Ocena	Umiejętności	Kompetencje	Wymagany procent osiągniętych efektów uczenia się dla przedmiotu
bardzo dobry (5,0)	Bardzo dobrze opanował wymienione umiejętności	Bardzo dobrze opanował wymienione kompetencje	95% - 100%
dobry plus (4,5)	W znacznym stopniu opanował wymienione umiejętności	W znacznym stopniu opanował wymienione kompetencje	89% - 94,99%
dobry (4,0)	Dobrze opanował wymienione umiejętności	Dobrze opanował wymienione kompetencje	80 – 88,99%
dostateczny plus (3,5)	Dość dobrze opanował wymienione umiejętności	Dość dobrze opanował wymienione kompetencje	75% - 79,99%
dostateczny (3,0)	W dostateczny sposób opanował wymienione umiejętności	W dostateczny sposób opanował wymienione kompetencje	60 % - 74,99%
niedostateczny (2,0)	Nie posiada wymienionych umiejętności	Nie posiada wymienionych kompetencji	0% - 59,99%

Nazwa przedmiotu: Fizyka gleby		Kod przedmiotu: SSM.RO.102
Nazwa uczelni prowadzącej przedmiot / moduł: Międzynarodowa Akademia Nauk Stosowanych w Łomży		
Nazwa kierunku: Rolnictwo		
Forma studiów: II STOPNIA, Stacjonarne	Profil kształcenia: praktyczny	Specjalność: wszystkie
Grupa przedmiotów: podstawowe	Rok / semestr: I / 1	Język przedmiotu / modułu: polski

Forma zajęć	Wymiar zajęć
Ćwiczenia	25
Wykład	15

Koordinator przedmiotu / modułu	dr hab. inż. Arkadiusz Bieniek
Wymagania wstępne	Podstawowe wiadomości z zakresu chemii, geografii, biologii i matematyki.
Forma zaliczenia	zaliczenie
Typ oceny	numeryczna
Metody dydaktyczne	Wykład Ćwiczenia Konsultacje

Lp.	Założenie i cele przedmiotu
1.	Poznanie właściwości fizycznych fazy stałej, ciekłej i gazowej gleb oraz ich wpływu na wartość i przydatność użytkową gleb.

EFEKTY UCZENIA SIĘ	
Wiedza	
01 - zna właściwości fizyczne fazy stałej, ciekłej i gazowej gleb 02 - rozumie na czym polega wpływ parametrów fizycznych gleb na ich wartość i przydatność użytkową 03 - poznał metody laboratoryjnego oznaczania właściwości fizycznych gleb	Efekty kierunkowe: K_R2_W01 K_R2_W02 K_R2_W07 K_R2_W08 Metody weryfikacji: C: Projekt W: Kartkówka
Umiejętności	
04 - potrafi dokonać oceny wpływu parametrów fizycznych gleb na ich wartość i przydatność użytkową 05 – umie wykazać konieczne przedsięwzięcia techniczne prowadzące do poprawy właściwości fizycznych gleb 06 – oznacza laboratoryjnie podstawowe parametry mechaniczne gleb 07 - umie przewidywać skutki ingerencji człowieka w środowisko glebowe.	Efekty kierunkowe: K_R2_U02 K_R2_U03 K_R2_U04 K_R2_U05 K_R2_U06 K_R2_U10

	Metody weryfikacji: C: Projekt W: Kartkówka
Kompetencje społeczne	
08- docenia wpływ zabiegów agrotechnicznych na prawidłowe funkcjonowanie środowiska glebowego jako rolniczej powierzchni produkcyjnej 09 - jest zdolny do podejmowania działań zgodnych z przyrodniczymi uwarunkowaniami użytkowania gleb.	Efekty kierunkowe: K_R2_K01 K_R2_K03 K_R2_K04 Metody weryfikacji: C: Projekt W: Kartkówka

AKTYWNOŚĆ STUDENTA	LICZBA GODZIN
Godziny kontaktowe z nauczycielami akademickimi	
Udział w zajęciach dydaktycznych	40
Udział w konsultacjach	25
Samodzielna praca studenta	
Samodzielne przygotowanie do zajęć o charakterze praktycznym (ćwiczenia, seminaria, laboratoria)	20
Przygotowanie problemowej pracy semestralnej (projektu)	15
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	100
Liczba punktów ECTS	4

Wersja	Forma zajęć	Treści programowe	Dodatkowe informacje
2022 L	Ćwiczenia	1. Określanie uziarnienia metodą sitową i Bouyoucosa-Casagrande'a w modyfikacji Prószyńskiego (krzywe uziarnienia, stopień różnoziarnistości, powierzchnia właściwa, liczba cząstek glebowych) 2. Określanie podstawowych parametrów fizycznych gleb (gęstość właściwa i objętościowa, porowatość, wilgotność, plastyczność, przepuszczalność, kurezliwość, pęcznienie, stopień zagęszczenia) 3. Wykreślanie i interpretacja krzywych pF	Liczba godzin: 25
	Wykład	1. Fizyka stałej fazy gleby (uziarnienie, struktury, mechaniczne właściwości gleb) 2. Fizyka ciekłej fazy gleby (postacie wody w glebie, hydrologiczne parametry gleby) 3. Fizyka gazowej fazy gleby 4. Stosunki cieplne i bilans cieplny gleby	Liczba godzin: 15

Wersja	Forma zajęć	Metoda weryfikacji	Waga
2022 L	Ćwiczenia	Projekt	50
	Wykład	Kartkówka	50

Wersja	Literatura obowiązkowa	Literatura uzupełniająca
2022 L	1) Praca zbiorowa pod red. S. ZAWADZKIEGO, 1999r., ". Gleboznawstwo", wyd. PWN, t.-, s.560, 2) Rewut I.B. Fizyka gleby. 1980. PWRIL Warszawa. 3) Kowalik P. Ochrona środowiska glebowego. 2001. Wydawnictwo naukowe PWN Warszawa. 4) BEDNAREK R., DZIADOWIEC H., POKOJSKA U., PRUSINKIEWICZ Z, 2004r., "Badania ekologiczno-gleboznawcze", wyd. PWN, t.-, s.344,	1) Konecka-Betley K., Czepińska-Kamińska D., Janowska E, 1996r., "Systematyka i kartografia gleb", wyd. SGGW Warszawa, t.-, s.152, 2) Roczniki Gleboznawcze, 2011r., "Systematyka gleb Polski", wyd. Wieś Jutra, t.62/3, s.193, 3) BEDNAREK R., PRUSINKIEWICZ Z, 1997r., "Geografia gleb", wyd. PWN, t.-, s.288. 4) Praca zbiorowa pod red. C. Kabały, 2019r., "Systematyka gleb Polski". Wyd. UP we Wrocławiu, PTG

Kryteria ocen w procesie weryfikacji efektów uczenia się			
Ocena	Umiejętności	Kompetencje	Wymagany procent osiągniętych efektów uczenia się dla przedmiotu
bardzo dobry (5,0)	Bardzo dobrze opanował wymienione umiejętności	Bardzo dobrze opanował wymienione kompetencje	95% - 100%
dobry plus (4,5)	W znacznym stopniu opanował wymienione umiejętności	W znacznym stopniu opanował wymienione kompetencje	89% - 94,99%
dobry (4,0)	Dobrze opanował wymienione umiejętności	Dobrze opanował wymienione kompetencje	80 – 88,99%
dostateczny plus (3,5)	Dość dobrze opanował wymienione umiejętności	Dość dobrze opanował wymienione kompetencje	75% - 79,99%
dostateczny (3,0)	W dostateczny sposób opanował wymienione umiejętności	W dostateczny sposób opanował wymienione kompetencje	60 % - 74,99%
niedostateczny (2,0)	Nie posiada wymienionych umiejętności	Nie posiada wymienionych kompetencji	0% - 59,99%

Nazwa przedmiotu: Agrofizyka		Kod przedmiotu: SSM.RO.103
Nazwa uczelni prowadzącej przedmiot / moduł: Międzynarodowa Akademia Nauk Stosowanych w Łomży		
Nazwa kierunku: Rolnictwo		
Forma studiów: II STOPNIA, Stacjonarne	Profil kształcenia: praktyczny	Specjalność: wszystkie
Grupa przedmiotów: podstawowe	Rok / semestr: I / 1	Język przedmiotu / modułu: polski

Forma zajęć	Wymiar zajęć
Ćwiczenia	25
Wykład	15

Koordinator przedmiotu / modułu	dr Krystyna Mieloszyk
Wymagania wstępne	Elementarny zakres wiedzy z fizyki ze szkoły średniej oraz matematyki i nauk przyrodniczych ze studiów I stopnia.
Forma zaliczenia	egzamin
Typ oceny	numeryczna
Metody dydaktyczne	wykład i ćwiczenia laboratoryjne

Lp.	Założenie i cele przedmiotu
1.	Przekazanie podstawowej wiedzy nr. zjawisk i procesów fizycznych zachodzących w środowisku przyrodniczym. Umiejętność rejestracji, opracowania i interpretacji wyników pomiarów laboratoryjnych

EFEKTY UCZENIA SIĘ	
Wiedza	
Posiada wiedzę na temat zjawisk fizycznych leżących u podstaw agronomii oraz metodyki badań procesów przyrodniczych	<p>Efekty kierunkowe: K_R2_W01</p> <p>Metody weryfikacji: C: Sprawdzian pisemny lub ustny z poszczególnych ćwiczeń Opracowanie ćwiczenia w formie sprawozdania w zespole dwuosobowym W: Egzamin pisemny</p>
Umiejętności	
01 potrafi interpretować prawa agrofizyki i biofizyki poprzez krytyczne wykorzystanie informacji pochodzących z różnych źródeł 02 przeprowadza pomiary wielkości fizycznych, ocenia ich poprawność 03 analizuje wyniki i przedstawia je w formie pisemnej i graficznej	<p>Efekty kierunkowe: K_R2_U03</p> <p>Metody weryfikacji: C: Prawidłowe przeprowadzenie eksperymentu Opracowanie ćwiczenia w formie sprawozdania w zespole dwuosobowym</p>

	W: w terminie poprawkowym egzamin ustny Egzamin pisemny
Kompetencje społeczne	
ma świadomość uczenia się przez całe życie potrafi współdziałać w grupie, przyjmując w niej różne role i wykazuje odpowiedzialność za powierzone mienie	Efekty kierunkowe: K_R2_K01 K_R2_K02 Metody weryfikacji: C: Realizacja zleconego zadania W: Krytyczne spojrzenie studenta na uzyskiwane wyniki doświadczalne

AKTYWNOŚĆ STUDENTA	LICZBA GODZIN
Godziny kontaktowe z nauczycielami akademickimi	
Udział w zajęciach dydaktycznych	40
Udział w konsultacjach	25
Egzamin z przedmiotów ogólnych	10
Samodzielna praca studenta	
Samodzielne przygotowanie do zajęć o charakterze praktycznym (ćwiczenia, seminaria, laboratoria)	30
Przygotowanie do egzaminu pisemnego (ustnego)	20
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	125
Liczba punktów ECTS	5

Wersja	Forma zajęć	Treści programowe	Dodatkowe informacje
2022 L	Ćwiczenia	1. Zjawiska powierzchniowe na granicy faz ciecz - powietrze. pomiar współczynnika napięcia powierzchniowego. 2. Przepływ cieczy lepkiej. Wyznaczanie bezwzględny współczynnika lepkości. 3. Transport energii cieplnej. pomiary ciepła właściwego substancji, ciepła parowania wody. 4. Wyznaczanie zmiany entropii układu. 5. Wyznaczanie współczynnika załamania światła ściany komórkowej. Ilościowe oznaczenie substancji metodą refraktometryczną	Liczba godzin: 25
	Wykład	1. Pomiar wielkości fizycznych; układ jednostek miar. Prawa zachowania w przyrodzie. Ciecze - napięcie powierzchniowe. Zwilżanie, adhezja i kohezja; wzniesienie kapilarne (w glebie, w roślinach), błony powierzchniowe, ich struktura. Procesy tarcia wewnętrznego w	Liczba godzin: 15

	<p>cieczkach.</p> <p>2. Równowaga termodynamiczna, przemiany fazowe. Entropia. Układy dyspersyjne. Zjawiska cieplne w atmosferze; stosunki cieplne i bilans cieplny w glebach.</p> <p>3. Promieniowanie elektromagnetyczne. Falowa natura światła w procesach oddziaływania z elementarnymi strukturami fizjologicznymi roślin i zwierząt. Kwantowa natura promieniowania w procesach absorpcji i emisji energii w biologicznych układach molekularnych. Promieniowanie jonizujące i jego wpływ na żywe organizmy. Zastosowanie izotopów promieniotwórczych w badaniach rolniczych.</p>
--	---

Wersja	Forma zajęć	Metoda weryfikacji	Waga
2022 L	Ćwiczenia	Sprawdzian pisemny lub ustny z poszczególnych ćwiczeń	25
		Opracowanie ćwiczenia w formie sprawozdania w zespole dwuosobowym	10
		Prawidłowe przeprowadzenie eksperymentu	10
		Realizacja zleconego zadania	5
	Wykład	Krytyczne spojrzenie studenta na uzyskiwane wyniki doświadczalne	10
		Egzamin pisemny	40

Wersja	Literatura obowiązkowa	Literatura uzupełniająca
2022 L	<p>1. Przystalski S. 2001. Elementy fizyki, biofizyki i agrofizyki. Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław</p> <p>2. Miedzijko M., 1994. Agrofizyka i biofizyka. PWN Warszawa</p> <p>3. Socka J., Alchimowicz M., Białowicz J. 2002. Fizyka z elementami biofizyki i agrofizyki (przewodnik do ćwiczeń laboratoryjnych). UWM Olsztyn</p>	<p>1. Hewitt P.G. 2002 Fizyka wokół nas. PWN Warszawa</p>

Kryteria ocen w procesie weryfikacji efektów uczenia się			
Ocena	Umiejętności	Kompetencje	Wymagany procent osiągniętych efektów uczenia się dla przedmiotu
bardzo dobry (5,0)	Bardzo dobrze opanował wymienione umiejętności	Bardzo dobrze opanował wymienione kompetencje	95% - 100%
dobry plus (4,5)	W znacznym stopniu opanował wymienione umiejętności	W znacznym stopniu opanował wymienione kompetencje	89% - 94,99%

dobry (4,0)	Dobrze opanował wymienione umiejętności	Dobrze opanował wymienione kompetencje	80 – 88,99%
dostateczny plus (3,5)	Dość dobrze opanował wymienione umiejętności	Dość dobrze opanował wymienione kompetencje	75% - 79,99%
dostateczny (3,0)	W dostateczny sposób opanował wymienione umiejętności	W dostateczny sposób opanował wymienione kompetencje	60 % - 74,99%
niedostateczny (2,0)	Nie posiada wymienionych umiejętności	Nie posiada wymienionych kompetencji	0% - 59,99%

Nazwa przedmiotu: Kształtowanie środowiska rolniczego		Kod przedmiotu: SSM.RO.104
Nazwa uczelni prowadzącej przedmiot / moduł: Międzynarodowa Akademia Nauk Stosowanych w Łomży		
Nazwa kierunku: Rolnictwo		
Forma studiów: II STOPNIA, Stacjonarne	Profil kształcenia: praktyczny	Specjalność: wszystkie
Grupa przedmiotów: podstawowe	Rok / semestr: I / 1	Język przedmiotu / modułu: polski

Forma zajęć	Wymiar zajęć
Ćwiczenia	25
Wykład	15

Koordinator przedmiotu / modułu	prof. nzw. dr hab. Andrzej Borusiewicz
Wymagania wstępne	Podstawowa wiedza w zakresie ochrony środowiska wyniesiona z zajęć pierwszego stopnia studiów.
Forma zaliczenia	egzamin
Typ oceny	numeryczna
Metody dydaktyczne	wykłady ćwiczenia audytoryjne

Lp.	Założenie i cele przedmiotu
1.	Poznanie zasad planowania i kształtowania środowiska zgodnego z zasadami zrównoważonego rozwoju. Poznanie system ochrony przyrody i jej znaczenie społeczeństwa i gospodarki.
2.	Zrozumienie zagrożeń związanych z intensyfikacją produkcji rolniczej oraz rozszerzaniem rolniczej przestrzeni produkcyjnej. Poznanie i zrozumienie funkcjonowania rolniczego krajobrazu kulturowego, potrzeb i sposobów jego ochrony.
3.	Literatura Kozłowski S., Ekorowój, PWN, Warszawa, 2008 Prawo Ochrony Środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz.U. 2001 Nr 62 poz. 627), 2001 Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. 2003 nr 80 poz. 717), 2003 Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2004 nr 92 poz. 880), 2004

EFEKTY UCZENIA SIĘ	
Wiedza	
Student po zrealizowaniu treści programowej przedmiotu nabędzie wiedzę z zakresu kształtowania i ochrony środowiska, waloryzacji przyrodniczej oraz funkcjonowania ekosystemów, oraz będzie znał aspekty prawne w tym zakresie.	Efekty kierunkowe: K_R2_W01 K_R2_W02 K_R2_W08 K_R2_W09 Metody weryfikacji: W: Egzamin ustny
Umiejętności	
Po zrealizowaniu treści programowej przedmiotu student nabędzie umiejętność analizy problemów związanych z ochroną i kształtowaniem środowiska.	

<p>Analizuje związki przyczynowo-skutkowe wpływające na efektywność produkcji rolniczej, zdrowia zwierząt i ludzi, stan środowiska oraz jego zasobów.</p> <p>Wskazuje rozwiązania uwzględniające czynniki środowiskowe i techniczne umożliwiające zwiększenie efektywności i opłacalności produkcji rolniczej</p>	<p>Efekty kierunkowe: K_R2_U04 K_R2_U05 K_R2_U06 K_R2_U09</p> <p>Metody weryfikacji: C: Analiza przypadku, rozwiązanie zadania problemowego</p>
---	---

Kompetencje społeczne

<p>Po zrealizowaniu treści programowej przedmiotu student nabędzie kompetencje z zakresu podejmowania decyzji w gospodarowaniu środowiskiem oraz roli administracji w tym zakresie</p>	<p>Efekty kierunkowe: K_R2_K04</p> <p>Metody weryfikacji: C: Analiza przypadku, rozwiązanie zadania problemowego W: Egzamin ustny</p>
--	--

AKTYWNOŚĆ STUDENTA	LICZBA GODZIN
Godziny kontaktowe z nauczycielami akademickimi	
Udział w zajęciach dydaktycznych	40
Udział w konsultacjach	25
Zaliczenie jednostki szkoleniowej	10
Samodzielna praca studenta	
Samodzielne przygotowanie do zajęć o charakterze praktycznym (ćwiczenia, seminaria, laboratoria)	25
Przygotowanie problemowej pracy semestralnej (projektu)	15
Przygotowanie do egzaminu pisemnego (ustnego)	10
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	125
Liczba punktów ECTS	5

Wersja	Forma zajęć	Treści programowe	Dodatkowe informacje
2022 L	Ćwiczenia	<p>Główne klasy zanieczyszczeń środowiska roślinnego Kształtowanie krajobrazu rolniczego</p> <p>Rodzaje i formy degradacji środowiska geograficznego</p> <p>Formy ochrony środowiska i ochrony przyrody</p> <p>Rekultywacja środowiska przyrodniczego</p> <p>Zajęcia terenowe Park Krajobrazowy doliny Narwi, Natura 2000</p>	<p>Liczba godzin: 25</p>
	Wykład	<p>Źródła zanieczyszczeń środowiska rolniczego. Kształtowanie środowiska wiejskiego. Krajobraz jako środowisko. Zależności między składowymi</p>	<p>Liczba godzin: 15</p>

	<p>krajobrazu. Geokomponenty, geokompleks, ekosystem. Wyróżnianie jednostek krajobrazowych wg kryteriów geobotanicznych. Akty i Formy Prawne Ochrony Środowiska Oraz Organy Administracyjne Europejska Polityka W Zakresie Ochrony Środowiska, Możliwości I Ograniczenia W Użytkowaniu Zasobów Środowiska, Zagrożenia I Postaci Degradacji Zasobów Środowiska W Europie (Raporty Eea), Metody I Możliwości Przeciwdziałania Zagrożeniom I Degradacjom Środowiska, Polityka Przestrzenna I Ochrona Środowiska W Planowaniu Przestrzennym, Różnorodność Biologiczna, Jej Ochrona I Znaczenie, Rozwój Zrównoważony;</p>
--	--

Wersja	Forma zajęć	Metoda weryfikacji	Waga
2022 L	Ćwiczenia	Analiza przypadku, rozwiązanie zadania problemowego	50
	Wykład	Egzamin ustny	50

Wersja	Literatura obowiązkowa	Literatura uzupełniająca
2022 L	<p>Piekut Kazimierz, Pawlusiewicz Bogumiła. Rolnicze podstawy kształtowania środowiska. Wyd. SGGW, 2005. Dobrzański Grzegorz, Dobrzańska Bożena, Kielczewski Dariusz. Ochrona środowiska przyrodniczego. Wyd. Ekonomia i środowisko 1997. Wiąckowski Stanisław. Przyrodnicze podstawy inżynierii środowiska. Kielce 2000. Pestycydy. Występowanie, oznaczanie i unieszkodliwianie. Praca zbiorowa pod redakcją Marka Biziuka. Wyd. Naukowo-Techniczne 2001. Wiech Kazimierz, Bednarek Andrzej, Grabowski Marek, Goszczyński Wojciech. Ochrona roślin bez chemii. Wyd. Działkowicz 2001.</p>	<p>Prokopowicz Danuta. Rosliny trujące, zwierzęta jadowite. Wyd. „Ekonomia i Środowisko” 1999. Ćwiczenia specjalistyczne z ochrony środowiska przyrodniczego pod red. Anny Krauze. Wyd. ART. 1998. Adomas Barbara, Murawa Danuta. Ćwiczenia z toksykologii środowiska. Wydawnictwo UW-M w Olsztynie.</p>

Kryteria ocen w procesie weryfikacji efektów uczenia się			
Ocena	Umiejętności	Kompetencje	Wymagany procent osiągniętych efektów uczenia się dla przedmiotu
bardzo dobry (5,0)	Bardzo dobrze opanował wymienione umiejętności	Bardzo dobrze opanował wymienione kompetencje	95% - 100%

dobry plus (4,5)	W znacznym stopniu opanował wymienione umiejętności	W znacznym stopniu opanował wymienione kompetencje	89% - 94,99%
dobry (4,0)	Dobrze opanował wymienione umiejętności	Dobrze opanował wymienione kompetencje	80 – 88,99%
dostateczny plus (3,5)	Dość dobrze opanował wymienione umiejętności	Dość dobrze opanował wymienione kompetencje	75% - 79,99%
dostateczny (3,0)	W dostateczny sposób opanował wymienione umiejętności	W dostateczny sposób opanował wymienione kompetencje	60 % - 74,99%
niedostateczny (2,0)	Nie posiada wymienionych umiejętności	Nie posiada wymienionych kompetencji	0% - 59,99%

Nazwa przedmiotu: Metody badań rolniczych		Kod przedmiotu: SSM.RO.105
Nazwa uczelni prowadzącej przedmiot / moduł: Międzynarodowa akademia nauk stosowanych w Łomży		
Nazwa kierunku: Rolnictwo		
Forma studiów: II STOPNIA, Stacjonarne	Profil kształcenia: praktyczny	Specjalność: wszystkie
Grupa przedmiotów: podstawowe	Rok / semestr: I / 1	Język przedmiotu / modułu: polski

Forma zajęć	Wymiar zajęć
Ćwiczenia	25
Wykład	25

Koordinator przedmiotu / modułu	dr inż. Piotr Ponichtera
Wymagania wstępne	Brak
Forma zaliczenia	zaliczenie
Typ oceny	numeryczna
Metody dydaktyczne	

Lp.	Założenie i cele przedmiotu
1.	Przygotowanie studentów do samodzielnego opracowania metodyki badań, przeprowadzania eksperymentu oraz opracowywania wyników.

EFEKTY UCZENIA SIĘ	
Wiedza	
Zna zasady formowania prawa naukowego oraz opracowania metodyki eksperymentu.	Efekty kierunkowe: K_R2_W02 Metody weryfikacji: W: Egzamin pisemny
Umiejętności	
Potrafi opracować plan pracy naukowej oraz w oparciu o znajomość metod statystyki dokonać analizy wyników badań Monitoruje efekty podejmowanych działań, w tym ich oryginalność. Ocenia stosowane oraz proponowane przez siebie rozwiązania o różnym poziomie złożoności (metody, systemy, procesy, technologie) związanych z uprawą roślin.	Efekty kierunkowe: K_R2_U02 K_R2_U03 K_R2_U10 Metody weryfikacji: C: Egzamin pisemny
Kompetencje społeczne	
Rozumie rolę eksperymentu jako głównego motoru społecznego postępu.	Efekty kierunkowe: K_R2_K01 Metody weryfikacji: C: Przedłużona obserwacja przez opiekuna / nauczyciela prowadzącego

	W: Przedłużona obserwacja przez opiekuna / nauczyciela prowadzącego
--	---

AKTYWNOŚĆ STUDENTA	LICZBA GODZIN
Godziny kontaktowe z nauczycielami akademickimi	
Udział w zajęciach dydaktycznych	50
Udział w konsultacjach	25
Samodzielna praca studenta	
Samodzielne przygotowanie do zajęć o charakterze praktycznym (ćwiczenia, seminaria, laboratoria)	50
Przygotowanie do egzaminu pisemnego (ustnego)	25
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	150
Liczba punktów ECTS	6

Wersja	Forma zajęć	Treści programowe	Dodatkowe informacje	
2022 L	Ćwiczenia	Plan pracy naukowej, hipoteza eksperyment	Liczba godzin:	10
		Statystyczne opracowanie wyników	Liczba godzin:	10
		Zajęcia w laboratorium, Zajęcia na poletkach doświadczalnych SDOO w Krzyżewie	Liczba godzin:	5
	Wykład	Zapoznanie z tematyką przedmiotu i zalecaną literaturą	Liczba godzin:	5
		Obserwacja i doświadczenie jako metoda badań	Liczba godzin:	5
		Formułowanie prawa naukowego	Liczba godzin:	5
		Początki doświadczalnictwa „instytucjonalnego” w Europie i w Polsce	Liczba godzin:	5
		Doświadczalnictwo agrotechniczne	Liczba godzin:	5

Wersja	Forma zajęć	Metoda weryfikacji	Waga
2022 L	Ćwiczenia	Egzamin pisemny	100
		Przedłużona obserwacja przez opiekuna / nauczyciela prowadzącego	10
	Wykład	Egzamin pisemny	100
		Przedłużona obserwacja przez opiekuna / nauczyciela prowadzącego	10

Wersja	Literatura obowiązkowa	Literatura uzupełniająca
--------	------------------------	--------------------------

2022 L	Wójcik A.R. Laudański 1989. Planowanie i wnioskowanie statystyczne w doświadczalnictwie. PWN Warszawa Mądry W. Doświadczalnictwo- Doświadczalnictwo czynnikowe Fundacja „Rozwój SGGW”	Rudnicki F.(red.). Doświadczalnictwo rolnicze, 1991
---------------	--	---

Kryteria ocen w procesie weryfikacji efektów uczenia się			
Ocena	Umiejętności	Kompetencje	Wymagany procent osiągniętych efektów uczenia się dla przedmiotu
bardzo dobry (5,0)	Bardzo dobrze opanował wymienione umiejętności	Bardzo dobrze opanował wymienione kompetencje	95% - 100%
dobry plus (4,5)	W znacznym stopniu opanował wymienione umiejętności	W znacznym stopniu opanował wymienione kompetencje	89% - 94,99%
dobry (4,0)	Dobrze opanował wymienione umiejętności	Dobrze opanował wymienione kompetencje	80 – 88,99%
dostateczny plus (3,5)	Dość dobrze opanował wymienione umiejętności	Dość dobrze opanował wymienione kompetencje	75% - 79,99%
dostateczny (3,0)	W dostateczny sposób opanował wymienione umiejętności	W dostateczny sposób opanował wymienione kompetencje	60 % - 74,99%
niedostateczny (2,0)	Nie posiada wymienionych umiejętności	Nie posiada wymienionych kompetencji	0% - 59,99%

Nazwa przedmiotu: Rolnictwo zrównoważone z agrotechniką		Kod przedmiotu: SSM.RO.106
Nazwa uczelni prowadzącej przedmiot / moduł: Międzynarodowa Akademia Nauk Stosowanych w Łomży		
Nazwa kierunku: Rolnictwo		
Forma studiów: II STOPNIA, Stacjonarne	Profil kształcenia: praktyczny	Specjalność: wszystkie
Grupa przedmiotów: podstawowe	Rok / semestr: I / 1	Język przedmiotu / modułu: polski

Forma zajęć	Wymiar zajęć
Ćwiczenia	20
Wykład	10

Koordynator przedmiotu / modułu	dr inż. Janusz Lisowski
Wymagania wstępne	Podstawowe wiadomości z botaniki, fizjologii roślin, gleboznawstwa, uprawy roli i roślin, techniki rolniczej, chemii rolnej, agrometeorologii, ekonomiki rolnictwa, ochrony roślin
Forma zaliczenia	egzamin
Typ oceny	numeryczna
Metody dydaktyczne	

Lp.	Założenie i cele przedmiotu
1.	Celem nauczania przedmiotu jest przekazanie podstawowej wiedzy o systemach produkcji rolniczej ich wpływie na jakość i ilość żywności, oraz zapoznanie studentów z podstawami rolnictwa zrównoważonego i teoretyczne przygotowanie do zasad uprawy roślin w rolnictwie zrównoważonym. Poznanie idei zrównoważonego rozwoju rolnictwa, która musi znaleźć swoje odzwierciedlenie w swoistym łańdźcie ekologicznym, społecznym, gospodarczym i przestrzennym. Zapoznanie studentów z agrotechniką uprawianych roślin w Polsce.

EFEKTY UCZENIA SIĘ	
Wiedza	
01. Posiada rozszerzoną wiedzę dostosowaną do kierunku rolnictwo z zakresu biologii, gleboznawstwa, technologii uprawy roli i roślin 02. Wykazuje znajomość zaawansowanych technologii i narzędzi pozwalających wykorzystać i kształtować potencjał rolnictwa w celu poprawy życia człowieka 03. Ma pogłębioną wiedzę na temat rolnictwa ekologicznego i zrównoważonego 04. Zna zaawansowane metody i techniki kształtujące środowisko w aspekcie poprawy jakości życia człowieka. Student powinien określić kryteria rolnictwa ekologicznego i zrównoważonego, określać różnice w konwencjonalnym, zrównoważonym i ekologicznym sposobie gospodarowania oraz scharakteryzować podstawy produkcji roślinnej w gospodarstwie ekologicznym i zrównoważonym	Efekty kierunkowe: K_R2_W01 K_R2_W02 K_R2_W03 K_R2_W04 K_R2_W07 K_R2_W08 Metody weryfikacji: C: Test W: Egzamin ustny
Umiejętności	
05. Potrafi precyzyjnie porozumiewać się z różnymi przedmiotami w formie werbalnej i pisemnej 06. Student rozumie ważność i potrzebę ochrony środowiska przyrodniczego i zachowania równowagi w środowisku oraz zachowaniu bioróżnorodności, jest otwarty na poznawanie technologii w rolnictwie ekologicznym i zrównoważonym i	Efekty kierunkowe: K_R2_U01 K_R2_U02

<p>rozumie społeczną wagę wytwarzania żywności o wysokiej jakości</p> <p>07. Potrafi umiejętnie dobrać i zmodyfikować typowe działania, techniki i technologie stosowane w zrównoważonej produkcji roślinnej pozwalające na poprawę jakości życia człowieka</p> <p>08. Student umie dobierać gatunki roślin do różnych warunków siedliskowych. Potrafi układać płodozmiany, wyliczać potrzeby nawozowe i pokarmowe roślin w rolnictwie zrównoważonym.</p>	<p>K_R2_U03</p> <p>K_R2_U04</p> <p>K_R2_U08</p> <p>K_R2_U10</p> <p>Metody weryfikacji:</p> <p>C: Test</p> <p>W: Egzamin ustny</p>
Kompetencje społeczne	
<p>09. Ma świadomość ważności problemu racjonalnej gospodarki rolnictwa zrównoważonego. Wykazuje zrozumienie podstawowych procesów wpływających na rolnictwo zrównoważone. Rozumie potrzebę ustawicznego kształcenia się.</p> <p>10. Student rozumie wagę i potrzebę ochrony środowiska przyrodniczego i zachowania równowagi w środowisku oraz zachowaniu bioróżnorodności, jest otwarty na poznawanie technologii w rolnictwie ekologicznym i zrównoważonym i rozumie społeczną wagę wytwarzania żywności o wysokiej jakości</p>	<p>Efekty kierunkowe:</p> <p>K_R2_K01</p> <p>K_R2_K02</p> <p>K_R2_K03</p> <p>K_R2_K04</p> <p>Metody weryfikacji:</p> <p>C: test z ćwiczeń i egzamin ustny</p> <p>W: test z ćwiczeń i egzamin ustny</p>

AKTYWNOŚĆ STUDENTA	LICZBA GODZIN
Godziny kontaktowe z nauczycielami akademickimi	
Udział w zajęciach dydaktycznych	30
Udział w konsultacjach	25
Samodzielna praca studenta	
Samodzielne przygotowanie do zajęć o charakterze praktycznym (ćwiczenia, seminaria, laboratoria)	10
Przygotowanie problemowej pracy semestralnej (projektu)	5
Przygotowanie do egzaminu pisemnego (ustnego)	5
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	75
Liczba punktów ECTS	3

Wersja	Forma zajęć	Treści programowe	Dodatkowe informacje
2022 L	Ćwiczenia	<p>Charakterystyka użytkowa podstawowych grup roślin uprawy polowej (sposób użytkowania, wymagania glebowo-klimatyczne): zbożowe, okopowe, bobowate i trawy, przemysłowe. Rośliny wykorzystywane w ochronie środowiska: międzyplony, zadarniające, do rekultywacji gruntów, energetyczne.</p>	<p>Liczba godzin: 6</p>
		<p>2. Oznaczanie i ocena parametrów gleby wskazujących na degradację fizyczną: gęstość objętościowa, zwięzłość, trwałość struktury agregatowej, retencja wodna gleby</p>	<p>Liczba godzin: 4</p>

		Dobór gatunków roślin i kolejność ich uprawy na polu (zmianowanie roślin) w celu ochrony gleb przed erozją wodną, erozją wietrzną oraz w celu ochrony wód przed azotanami. Wykorzystanie KDPR oraz pakietów programu rolno-środowiskowego „ochrona gleb i wód”, „rolnictwo zrównoważone” i „rolnictwo ekologiczne”.	Liczba godzin:	6
		4. Obliczanie i ocena bilansu składników nawozowych tj. N, P i K na poziomie pola oraz na poziomie gospodarstwa.	Liczba godzin:	4
	Wykład	1. Stan rolnictwa zrównoważonego i ekologicznego w Polsce i na świecie	Liczba godzin:	1
		2. Systemy produkcji rolniczej w Polsce i Europie (intensywny, ekologiczny, zintegrowany, precyzyjny) oraz ich produkcyjne i środowiskowe skutki. Zasady rolnictwa zrównoważonego.	Liczba godzin:	2
		3. Zagrożenie środowiska w różnych systemach uprawy roli (płużna, bezpłużna, zerowa) i roślin (monokultura, płodozmian): emisja CO ₂ i N ₂ O, erozja wodna i wietrzna, degradacja materii organicznej gleb, degradacja fizyczna, zmniejszenie bioróżnorodności, zmęczenie gleby	Liczba godzin:	3
		4. Gospodarka nawozowa w gospodarstwie zrównoważonym	Liczba godzin:	1
		Ochrona roślin w Polsce i Europie. Wpływ pestycydów na środowisko. Przechowywanie i stosowanie środków ochrony roślin w gospodarstwie rolnym – regulacje prawne. Integrowana ochrona roślin. Kodeks dobrej praktyki ochrony roślin.	Liczba godzin:	3

Wersja	Forma zajęć	Metoda weryfikacji	Waga
2022 L	Ćwiczenia	Test	40
	Wykład	Egzamin ustny	60

Wersja	Literatura obowiązkowa	Literatura uzupełniająca
2022 L	<ul style="list-style-type: none"> - Błażewicz-Woźniak M., Kęsik T., Konopiński T. 2014. Oprawa roli i roślin z elementami Herbologii. Wydawnictwo UP Lublin - Ilnicki P. 2004. Polskie rolnictwo a ochrona środowiska. Wyd. AR Poznań. - Kotecki A (red.) 2020. Uprawa roślin 1-3 tom. Wydawnictwo UP Wrocław. - Kodeks Dobrej Praktyki Rolniczej: MRiRW, MŚ, Warszawa 2002. - Kołacz R., Dobrzański Z., 2006: Higiena i dobrostan zwierząt 	<ul style="list-style-type: none"> - Twardowski T. 2007. Polskie rolnictwo a GMO W Materiały Konferencji N-T Komisji Rolnictwa i obrotu Rolnego krajowej Izby Gospodarczej. Warszawa - Wójcik Z. 2007. Poszanowanie energii i środowiska w rolnictwie na obszarach wiejskich. Monografia. IBME, Warszawa

gospodarskich. Wyd. AR we Wrocławiu.
 - Strony internetowe: MRiRW, MŚ, CDR, ARiMR, GDOŚ, UE
 - Wymagania wzajemnej zgodności „cross-compliance” ARiMR

Kryteria ocen w procesie weryfikacji efektów uczenia się

Ocena	Umiejętności	Kompetencje	Wymagany procent osiągniętych efektów uczenia się dla przedmiotu
bardzo dobry (5,0)	Bardzo dobrze opanował wymienione umiejętności	Bardzo dobrze opanował wymienione kompetencje	95% - 100%
dobry plus (4,5)	W znacznym stopniu opanował wymienione umiejętności	W znacznym stopniu opanował wymienione kompetencje	89% - 94,99%
dobry (4,0)	Dobrze opanował wymienione umiejętności	Dobrze opanował wymienione kompetencje	80 – 88,99%
dostateczny plus (3,5)	Dość dobrze opanował wymienione umiejętności	Dość dobrze opanował wymienione kompetencje	75% - 79,99%
dostateczny (3,0)	W dostateczny sposób opanował wymienione umiejętności	W dostateczny sposób opanował wymienione kompetencje	60 % - 74,99%
niedostateczny (2,0)	Nie posiada wymienionych umiejętności	Nie posiada wymienionych kompetencji	0% - 59,99%

Nazwa przedmiotu: Seminarium dyplomowe 1		Kod przedmiotu: SSM.RO.107
Nazwa uczelni prowadzącej przedmiot / moduł: Międzynarodowa Akademia Nauk Stosowanych w Łomży		
Nazwa kierunku: Rolnictwo		
Forma studiów: II STOPNIA, Stacjonarne	Profil kształcenia: praktyczny	Specjalność: wszystkie
Grupa przedmiotów: podstawowe	Rok / semestr: I / 1	Język przedmiotu / modułu: polski

Forma zajęć	Wymiar zajęć
Seminarium	30

Koordynator przedmiotu / modułu	prof. nzw. dr hab. Andrzej Borusiewicz
Wymagania wstępne	Przedmioty związane z tematyką pracy dyplomowej
Forma zaliczenia	zaliczenie
Typ oceny	numeryczna
Metody dydaktyczne	Ćwiczenia

Lp.	Założenie i cele przedmiotu
1.	Zapoznanie studentów z wymogami formalnymi realizacji pracy dyplomowej. Wskazanie zasad planowania i formułowania celów pracy. Przedstawienie sposobów i technik realizacji zaplanowanych zadań. Nauczenie zasad przygotowania materiałów wyjściowych. Przyswojenie umiejętności prezentacji założeń prac inżynierskich i bieżących wyników.
2.	Nauczyć stosować metody, techniki i narzędzia badawcze stosowane na gruncie metodologii badań w naukach rolniczych, a zwłaszcza w naukach agronomicznych

EFEKTY UCZENIA SIĘ		
Wiedza		
02. Zna ogólne założenia metodyczne badań eksperymentalnych, ze szczególnym uwzględnieniem metodyki badań agrotechnicznych, w tym planowania doświadczeń a także prowadzenia, modelowania, organizacji i nadzoru nad przebiegiem doświadczeń	Efekty kierunkowe: K_R2_W01 K_R2_W02 K_R2_W03 K_R2_W04 K_R2_W05 K_R2_W06 K_R2_W07 K_R2_W08 K_R2_W09 K_R2_W10 Metody weryfikacji: S: Przedłużona obserwacja przez opiekuna / nauczyciela prowadzącego	
04. Wykazuje znajomość zaawansowanych technologii i narzędzi pozwalających wykorzystać i kształtować potencjał rolnictwa w celu poprawy jakości życia człowieka		
05. Interpretuje przepisy prawne i zależności ekonomiczne dotyczące praktyki gospodarczej w agrobiznesie. Przetwarza informacje powstające w procesie produkcji rolniczej.		
20. Posiada wiedzę z zakresu prawa własności intelektualnej i przemysłowej, zarządzania zasobami własności intelektualnej oraz źródeł informacji patentowej		
21. Zna formalne wymagania dotyczące pisania prac dyplomowych, podstawowe zagadnienia z ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych oraz etyki w badaniach naukowych, rozumie konieczność zarządzania zasobami własności intelektualnej.		
Umiejętności		
01 Gromadzi, poddaje krytycznej analizie oraz w sposób twórczy przetwarza różne formy informacji w celu		

rozwiązania konkretnego problemu lub zadania 02 Potrafi precyzyjnie porozumiewać się z różnymi podmiotami w formie werbalnej, pisemnej i graficznej. 03 Wykorzystuje nowoczesne technologie informatyczne w zakresie zbierania danych, obliczeń, symulacji, interpretacji oraz prezentacji wyników 04 Samodzielnie przeprowadza eksperymenty, opracowuje ich wyniki i formułuje wnioski oraz wykonuje zadania z zakresu rolnictwa i zagadnień pokrewnych, ocenia poprawność ich wykonania. 11 Posiada pogłębioną umiejętność przygotowywania prac pisemnych oraz ich ustnego prezentowania w języku polskim i jednym z obcych języków nowożytnych z zakresu produkcji rolniczej wykorzystując podstawy teoretyczne z różnych źródeł. 15 Opracowuje prace dyplomowa magisterską 16 Przygotowuje sprawozdania, prace projektowe, referaty oraz inne prace pisemne, dotyczące szczegółowych zagadnień związanych z realizowanym kierunkiem studiów wymagających wykorzystania obcojęzycznych źródeł	Efekty kierunkowe: K_R2_U01 K_R2_U02 K_R2_U03 K_R2_U04 K_R2_U05 K_R2_U06 K_R2_U07 K_R2_U08 K_R2_U09 K_R2_U10 K_R2_U11 Metody weryfikacji: S: Projekt, prezentacja
Kompetencje społeczne	
01 Ma świadomość potrzeby uczenia się przez całe życie 06 Jest zdeterminowany w realizowaniu 08 Wykorzystuje zasady etyki w prowadzonej działalności celów, potrafi myśleć i działać strategicznie. 12 Jako podstawę podejmowanych decyzji stosuje posiadaną wiedzę. 17 Posiada wysoka motywacje osiągnięć	Efekty kierunkowe: K_R2_K01 K_R2_K02 K_R2_K03 K_R2_K04 Metody weryfikacji: S: Projekt, prezentacja Przedłużona obserwacja przez opiekuna / nauczyciela prowadzącego

AKTYWNOŚĆ STUDENTA	LICZBA GODZIN
Godziny kontaktowe z nauczycielami akademickimi	
Udział w zajęciach dydaktycznych	30
Udział w konsultacjach	15
Zaliczenie jednostki szkoleniowej	0
Egzamin z jednostki modułowej	0
Egzamin z przedmiotów ogólnych	0
Zaliczenie praktyki zawodowej	0
Samodzielna praca studenta	
Samodzielne przygotowanie do zajęć o charakterze praktycznym (ćwiczenia, seminaria, laboratoria)	5
Przygotowanie problemowej pracy semestralnej (projektu)	0
Przygotowanie do egzaminu pisemnego (ustnego)	0
zaliczenie seminarium dyplomowego, zakońzonego pozytywnie zdanym egzaminem dyplomowym	0
zaliczenie lektoratu językowego	0
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	50
Liczba punktów ECTS	2

Wersja	Forma zajęć	Treści programowe	Dodatkowe informacje	
2021 Z	Seminarium	<p>1 Zasady realizacji pracy dyplomowej – wymagania programowe, uczelniane i prawne.</p> <p>2 Rodzaje prac dyplomowych (konstrukcyjne, technologiczne, badawcze) i ich zawartość.</p> <p>Ćwiczenia</p> <p>1 Formułowanie celów pracy, korzystanie z piśmiennictwa i innych źródeł informacji.</p> <p>2 Planowanie realizacji pracy, dobór sposobów i technik wykonania zaplanowanych zadań.</p> <p>3 Przygotowanie materiałów wyjściowych – ankiety.</p> <p>4 Prezentacja i dyskusja celów pracy, planu pracy, wstępnych rezultatów.</p>	Liczba godzin:	30
2022 L	Seminarium	<p>1 Zasady realizacji pracy dyplomowej – wymagania programowe, uczelniane i prawne.</p> <p>2 Rodzaje prac dyplomowych (konstrukcyjne, technologiczne, badawcze) i ich zawartość.</p> <p>Ćwiczenia</p> <p>1 Formułowanie celów pracy, korzystanie z piśmiennictwa i innych źródeł informacji.</p> <p>2 Planowanie realizacji pracy, dobór sposobów i technik wykonania zaplanowanych zadań.</p> <p>3 Przygotowanie materiałów wyjściowych – ankiety.</p> <p>4 Prezentacja i dyskusja celów pracy, planu pracy, wstępnych rezultatów.</p>	Liczba godzin:	30

Wersja	Forma zajęć	Metoda weryfikacji	Waga
2022 L	Seminarium	Projekt, prezentacja	75
		Przedłużona obserwacja przez opiekuna / nauczyciela prowadzącego	25

Wersja	Literatura obowiązkowa	Literatura uzupełniająca
2022 L	<p>Rajczyk J., Rajczyk M., Respondek Z.: Wytyczne do przygotowania prac dyplomowych magisterskich i inżynierskich na Wydziale Budownictwa Politechniki Częstochowskiej, Wyd. Politechniki Częstochowskiej, 2004.</p> <p>Rawa T.: Metodyka wykonywania inżynierskich i magisterskich prac dyplomowych, Wyd. Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego, 2006.</p> <p>Grzybowski P., Sawicki K.: Pisanie prac i sztuka ich prezentacji, Wyd. Impuls, 2010.</p>	<p>Denek K.: Seminarium w szkole wyższej. Dydaktyka Szkoły Wyższej – 1987, nr 1, s. 137-149</p> <p>Materiały otrzymane od prowadzących przedmiot</p> <p>Materiały związane z realizowaną tematyką pracy dyplomowej</p>

Kryteria ocen w procesie weryfikacji efektów uczenia się			
Ocena	Umiejętności	Kompetencje	Wymagany procent osiągniętych efektów uczenia się dla przedmiotu
bardzo dobry (5,0)	Bardzo dobrze opanował wymienione umiejętności	Bardzo dobrze opanował wymienione kompetencje	95% - 100%
dobry plus (4,5)	W znacznym stopniu opanował wymienione umiejętności	W znacznym stopniu opanował wymienione kompetencje	89% - 94,99%
dobry (4,0)	Dobrze opanował wymienione umiejętności	Dobrze opanował wymienione kompetencje	80 – 88,99%
dostateczny plus (3,5)	Dość dobrze opanował wymienione umiejętności	Dość dobrze opanował wymienione kompetencje	75% - 79,99%
dostateczny (3,0)	W dostateczny sposób opanował wymienione umiejętności	W dostateczny sposób opanował wymienione kompetencje	60 % - 74,99%
niedostateczny (2,0)	Nie posiada wymienionych umiejętności	Nie posiada wymienionych kompetencji	0% - 59,99%

Nazwa przedmiotu: Analiza instrumentalna		Kod przedmiotu: SSM.RO.221
Nazwa uczelni prowadzącej przedmiot / moduł: Międzynarodowa Akademia Nauk Stosowanych w Łomży		
Nazwa kierunku: Rolnictwo		
Forma studiów: II STOPNIA, Stacjonarne	Profil kształcenia: praktyczny	Specjalność: wszystkie
Grupa przedmiotów: podstawowe	Rok / semestr: I / 2	Język przedmiotu / modułu: polski

Forma zajęć	Wymiar zajęć
Ćwiczenia	15
Wykład	25

Koordinator przedmiotu / modułu	dr Danuta Kowalska
Wymagania wstępne	Wiedza z zakresu chemii ogólnej, analitycznej i organicznej.
Forma zaliczenia	egzamin
Typ oceny	numeryczna
Metody dydaktyczne	wykłady - prezentacja multimedialna w Power Point ćwiczenia laboratoryjne - wykonywanie doświadczeń

Lp.	Założenie i cele przedmiotu
1.	Zapoznanie studentów z podstawowymi metodami analizy instrumentalnej i ich praktycznym zastosowaniem w badaniach z pogranicza chemii, biologii i ochrony środowiska.

EFEKTY UCZENIA SIĘ	
Wiedza	
03. Zna i rozumie zasady prowadzenia badań rolniczych z wykorzystaniem metod analizy instrumentalnej, interpretacji uzyskanych wyników i ich wdrażania do praktyki rolniczej.	Efekty kierunkowe: K_R2_W02 Metody weryfikacji: C: Realizacja zleconego zadania W: Egzamin pisemny
01 Zna i rozumie problematykę z zakresu nauk przyrodniczych i nauk pokrewnych, niezbędną do zrozumienia zjawisk i procesów zachodzących w przyrodzie.	Efekty kierunkowe: K_R2_W01 Metody weryfikacji: C: Realizacja zleconego zadania W: Egzamin pisemny
02 Zna i rozumie zjawiska powierzchniowe zachodzące w układzie atmosfera, rośliny, gleba.	Efekty kierunkowe: K_R2_W01 Metody weryfikacji: C: Realizacja zleconego zadania

	W: Egzamin pisemny
Umiejętności	
05 Potrafi prowadzić badania z wykorzystaniem odpowiednich metod analizy instrumentalnej, potrafi projektować zestawy pomiarowe.	Efekty kierunkowe: K_R2_U03 Metody weryfikacji: C: Realizacja zleconego zadania W: Egzamin pisemny
04 Potrafi samodzielnie zaplanować eksperyment naukowy oraz zebrać niezbędne dane do jego przeprowadzenia.	Efekty kierunkowe: K_R2_U02 Metody weryfikacji: C: Realizacja zleconego zadania W: Egzamin pisemny
06 Potrafi dokonywać pomiarów podstawowych wielkości fizyko-chemicznych oraz interpretować procesy fizyko-chemiczne zachodzące w glebie i roślinach.	Efekty kierunkowe: K_R2_U04 Metody weryfikacji: C: Realizacja zleconego zadania W: Egzamin pisemny
07 Potrafi ocenić stan i zagrożenia środowiska w oparciu o analizę przeprowadzonych badań.	Efekty kierunkowe: K_R2_U05 Metody weryfikacji: C: Realizacja zleconego zadania W: Egzamin pisemny
Kompetencje społeczne	
08 Jest gotów do oceny poziomu swojej wiedzy i umiejętności, stałego aktualizowania wiedzy kierunkowej oraz podnoszenia kompetencji zawodowych.	Efekty kierunkowe: K_R2_K01 Metody weryfikacji: C: Realizacja zleconego zadania W: Egzamin pisemny
09 Jest gotów do odpowiedzialności za pracę własną oraz podporządkowania się zasadom pracy w zespole.	Efekty kierunkowe: K_R2_K02 Metody weryfikacji: C: Realizacja zleconego zadania

W: Egzamin pisemny

AKTYWNOŚĆ STUDENTA	LICZBA GODZIN
Godziny kontaktowe z nauczycielami akademickimi	
Udział w zajęciach dydaktycznych	40
Egzamin z jednostki modułowej	
Samodzielna praca studenta	
Samodzielne przygotowanie do zajęć o charakterze praktycznym (ćwiczenia, seminaria, laboratoria)	5
Przygotowanie do egzaminu pisemnego (ustnego)	5
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	50
Liczba punktów ECTS	2

Wersja	Forma zajęć	Treści programowe	Dodatkowe informacje	
2021 Z	Ćwiczenia	01 Spektrofotometryczne oznaczanie Fe ³⁺ w analizowanym roztworze, wyznaczanie widma absorpcji, krzywej kalibracji, analiza kontrolna.	Liczba godzin:	5
		02 Miareczkowanie konduktometryczne. Wyznaczanie stężeń molowych analizowanych roztworów.	Liczba godzin:	5
		Chromatografia cienkowarstwowa. Rozdział barwników i ich identyfikacja metodą chromatograficzną, Wykrywanie witaminy C w produktach spożywczych.	Liczba godzin:	5
	Wykład	Podział instrumentalnych metod analitycznych, ich krótka charakterystyka.	Liczba godzin:	3
		Instrumentalne metody optyczne. Spektrofotometria absorpcyjna UV-VIS.	Liczba godzin:	4
		Polarymetria. Podstawy teoretyczne.	Liczba godzin:	3
		Instrumentalne metody elektrochemiczne. Konduktometria.	Liczba godzin:	3
		Potencjometryczne techniki analityczne.	Liczba godzin:	3
		Zjawiska powierzchniowe - sorpcja.	Liczba godzin:	3
		Koloidy - podstawowe pojęcia, podział, właściwości i otrzymywanie.	Liczba godzin:	3
Rodzaje technik chromatograficznych i ich charakterystyka.	Liczba godzin:	3		

Wersja	Forma zajęć	Metoda weryfikacji	Waga
--------	-------------	--------------------	------

2021 Z	Ćwiczenia	Test	40
	Wykład	Egzamin ustny	60

Wersja	Literatura obowiązkowa	Literatura uzupełniająca
2021 Z	1. Drapała T., Chemia fizyczna z zadaniami, PWN Warszawa 2. Szczepaniak W., Metody instrumentalne w analizie chemicznej, PWN Warszawa 3. Szyszko E., Instrumentalne metody analityczne, PZWL Warszawa 4. Sobczyk L., Kiszka A., Chemia fizyczna dla przyrodników, PWN Warszawa	1. Smoczyński L., Podstawy chemii fizycznej z ćwiczeniami, Wydawnictwo UWM Olsztyn 2. Bryłka J., Eksperymentalna chemia fizyczna, Wydawnictwo SGGW Warszawa

Kryteria ocen w procesie weryfikacji efektów uczenia się			
Ocena	Umiejętności	Kompetencje	Wymagany procent osiągniętych efektów uczenia się dla przedmiotu
bardzo dobry (5,0)	Bardzo dobrze opanował wymienione umiejętności	Bardzo dobrze opanował wymienione kompetencje	95% - 100%
dobry plus (4,5)	W znacznym stopniu opanował wymienione umiejętności	W znacznym stopniu opanował wymienione kompetencje	89% - 94,99%
dobry (4,0)	Dobrze opanował wymienione umiejętności	Dobrze opanował wymienione kompetencje	80 – 88,99%
dostateczny plus (3,5)	Dość dobrze opanował wymienione umiejętności	Dość dobrze opanował wymienione kompetencje	75% - 79,99%
dostateczny (3,0)	W dostateczny sposób opanował wymienione umiejętności	W dostateczny sposób opanował wymienione kompetencje	60 % - 74,99%
niedostateczny (2,0)	Nie posiada wymienionych umiejętności	Nie posiada wymienionych kompetencji	0% - 59,99%

Nazwa przedmiotu: Postęp biologiczny		Kod przedmiotu: SSM.RO.222
Nazwa uczelni prowadzącej przedmiot / moduł: Międzynarodowa Akademia Nauk Stosowanych w Łomży		
Nazwa kierunku: Rolnictwo		
Forma studiów: II STOPNIA, Stacjonarne	Profil kształcenia: praktyczny	Specjalność: wszystkie
Grupa przedmiotów: podstawowe	Rok / semestr: I / 2	Język przedmiotu / modułu: polski

Forma zajęć	Wymiar zajęć
Ćwiczenia	25
Wykład	15

Koordinator przedmiotu / modułu	dr inż. Piotr Ponichtera
Wymagania wstępne	Wiadomości programowe z hodowli roślin, nasiennictwa, biotechnologii
Forma zaliczenia	egzamin
Typ oceny	numeryczna
Metody dydaktyczne	

Lp.	Założenie i cele przedmiotu
1.	Celem przedmiotu „Postęp biologiczny” jest zapoznanie studentów z najnowszymi osiągnięciami z zakresu badań genetyczno-hodowlanych i nowoczesnych technologii uprawy roślin, ich zastosowaniem w praktyce rolniczej i oddziaływaniem na środowisko oraz zapoznanie z postępowaniem biologicznym w produkcji roślinnej i zaznajomienie z organizacją programu badań podstawowych w hodowli nowych odmian roślin uprawnych.

EFEKTY UCZENIA SIĘ	
Wiedza	
<p>Student zna kierunki zmian w postępie biologicznym, jego wykorzystanie w zwiększaniu produktywności roślin dla celów żywieniowych oraz znaczenie nowych odmian roślin w kształtowaniu produkcji rolniczej.</p> <ul style="list-style-type: none"> • objaśnia postęp biologiczny w produkcji roślinnej i wytłumaczy rolę hodowli roślin i nasiennictwa; problematykę z zakresu biotechnologii i inżynierii genetycznej. 	<p>Efekty kierunkowe: K_R2_W05 K_R2_W06</p> <p>Metody weryfikacji: W: Test</p>
Umiejętności	
<p>Potrafi wdrażać osiągnięcia postępu biologicznego w różnych technologiach uprawy i ochrony roślin.</p> <ul style="list-style-type: none"> • dobiera odpowiednie odmiany roślin rolniczych do warunków siedliskowych; • potrafi zastosować zasady poprawnej agrotechniki w celu uzyskania wysokiej jakości plonu; • potrafi wykorzystać postęp biologiczny w produkcji roślinnej; <p>posługiwać się podstawowymi technikami stosowanymi w uprawie, hodowli, ocenie odmian oraz biotechnologii.</p>	<p>Efekty kierunkowe: K_R2_U07 K_R2_U08</p> <p>Metody weryfikacji: C: Projekt, prezentacja</p>
Kompetencje społeczne	
<p>Jest gotów do oceny poziomu swojej wiedzy i umiejętności, stałego aktualizowania wiedzy kierunkowej oraz podnoszenia kompetencji zawodowych; jest gotów do inspirowania i organizowania procesu uczenia się innych osób.</p>	<p>Efekty kierunkowe: K_R2_K01</p>

	Metody weryfikacji: C: Przedłużona obserwacja przez opiekuna / nauczyciela prowadzącego W: Przedłużona obserwacja przez opiekuna / nauczyciela prowadzącego
--	--

AKTYWNOŚĆ STUDENTA	LICZBA GODZIN
Godziny kontaktowe z nauczycielami akademickimi	
Udział w zajęciach dydaktycznych	40
Udział w konsultacjach	5
Samodzielna praca studenta	
Samodzielne przygotowanie do zajęć o charakterze praktycznym (ćwiczenia, seminaria, laboratoria)	2,5
Przygotowanie do egzaminu pisemnego (ustnego)	2,5
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	50
Liczba punktów ECTS	2

Wersja	Forma zajęć	Treści programowe	Dodatkowe informacje	
2022 L	Ćwiczenia	Ocena postępu odmianowego w Polsce. Dynamika zmian w liczbie odmian podstawowych gatunków roślin uprawnych znajdujących się w Polskim Rejestrze Odmian.	Liczba godzin:	15
		Plonowanie i wykorzystanie potencjału plonowania podstawowych gatunków roślin uprawnych w doświadczeniach oraz w produkcji rolniczej na podstawie publikacji COBORU i GUS.	Liczba godzin:	10
	Wykład	Podstawowe pojęcia i definicje opisujące efektywność hodowli roślin: postęp genetyczny (selekcyjny), postęp odmianowy, postęp hodowlany, postęp biologiczny.	Liczba godzin:	2
		Postęp biologiczny w produkcji roślinnej: wyznaczniki, metody oceny, rola hodowli roślin i nasiennictwa.	Liczba godzin:	3
		Znaczenie biotechnologii dla postępu biologicznego.	Liczba godzin:	5
	Wprowadzanie do uprawy nowych odmian i gatunków roślin. Wykorzystanie nowych funkcji roślin.	Liczba godzin:	5	

Wersja	Forma zajęć	Metoda weryfikacji	Waga
2022 L	Ćwiczenia	Projekt, prezentacja	100
	Wykład	Test	100

Wersja	Literatura obowiązkowa	Literatura uzupełniająca
2022 L	Runowski H. 1997. Postęp biologiczny w rolnictwie. Wyd. SGGW, Warszawa. Kościelniak W. Dreczka M., Nowoczesna uprawa zbóż., Wyd. Apra, Poznań, 2009 Ratledge C., Kristiansen B., Podstawy biotechnologii. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa, 2013. Niemirówicz-Szczytt K. (red.), GMO w świetle najnowszych badań. Wyd. SGGW, Warszawa, 2012.	Materiały i opracowania wydawane przez COBORU, PIORIN, GUS. Podręczniki oraz strony internetowe z zakresu hodowli roślin, nasiennictwa i biotechnologii.

Kryteria ocen w procesie weryfikacji efektów uczenia się			
Ocena	Umiejętności	Kompetencje	Wymagany procent osiągniętych efektów uczenia się dla przedmiotu
bardzo dobry (5,0)	Bardzo dobrze opanował wymienione umiejętności	Bardzo dobrze opanował wymienione kompetencje	95% - 100%
dobry plus (4,5)	W znacznym stopniu opanował wymienione umiejętności	W znacznym stopniu opanował wymienione kompetencje	89% - 94,99%
dobry (4,0)	Dobrze opanował wymienione umiejętności	Dobrze opanował wymienione kompetencje	80 – 88,99%
dostateczny plus (3,5)	Dość dobrze opanował wymienione umiejętności	Dość dobrze opanował wymienione kompetencje	75% - 79,99%
dostateczny (3,0)	W dostateczny sposób opanował wymienione umiejętności	W dostateczny sposób opanował wymienione kompetencje	60 % - 74,99%
niedostateczny (2,0)	Nie posiada wymienionych umiejętności	Nie posiada wymienionych kompetencji	0% - 59,99%

Nazwa przedmiotu: Gospodarka odpadami i ściekami		Kod przedmiotu: SSM.RO.223
Nazwa uczelni prowadzącej przedmiot / moduł: Międzynarodowa Akademia Nauk Stosowanych w Łomży		
Nazwa kierunku: Rolnictwo		
Forma studiów: II STOPNIA, Stacjonarne	Profil kształcenia: praktyczny	Specjalność: wszystkie
Grupa przedmiotów: podstawowe	Rok / semestr: I / 2	Język przedmiotu / modułu: polski

Forma zajęć	Wymiar zajęć
Ćwiczenia	20
Wykład	20

Koordinator przedmiotu / modułu	dr inż. Mariusz Brzeziński
Wymagania wstępne	Znajomość podstaw chemii rolnej, ochrony środowiska
Forma zaliczenia	zaliczenie
Typ oceny	numeryczna
Metody dydaktyczne	wykład ćwiczenia praktyczne

Lp.	Założenie i cele przedmiotu
1.	Poznanie podstawowych zasad gospodarki odpadami
2.	Poznanie zastosowań poszczególnych metod, technik i urządzeń wykorzystywanych do magazynowania i odzysku i unieszkodliwiania odpadów.

EFEKTY UCZENIA SIĘ	
Wiedza	
Wiedza zna i rozumie 01 Przydatność różnych technologii uprawy, w tym przyrodniczego wykorzystania odpadów i ich oddziaływania na środowisko przyrodnicze	Efekty kierunkowe: K_R2_W01 K_R2_W03 K_R2_W08 K_R2_W09 Metody weryfikacji: C: zaliczenie pisemne W: zaliczenie pisemne
Umiejętności	
Umiejętności Potrafi Ocenić stan i zagrożenia środowiska wynikające z szeroko rozumianej działalności rolniczej	Efekty kierunkowe: K_R2_U05 K_R2_U09 Metody weryfikacji: C: projekt indywidualny W: zaliczenie pisemne
Kompetencje społeczne	

Kompetencje społeczne Jest gotów do przestrzegania zasad ochrony środowiska rolniczego	Efekty kierunkowe: K_R2_K01 K_R2_K03 K_R2_K04 Metody weryfikacji: C: projekt indywidualny W: zaliczenie pisemne
---	---

AKTYWNOŚĆ STUDENTA	LICZBA GODZIN
Godziny kontaktowe z nauczycielami akademickimi	
Udział w zajęciach dydaktycznych	40
Udział w konsultacjach	5
Samodzielna praca studenta	
Samodzielne przygotowanie do zajęć o charakterze praktycznym (ćwiczenia, seminaria, laboratoria)	1
Przygotowanie problemowej pracy semestralnej (projektu)	2
Przygotowanie do egzaminu pisemnego (ustnego)	2
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	50
Liczba punktów ECTS	2

Wersja	Forma zajęć	Treści programowe	Dodatkowe informacje	
2021 Z	Ćwiczenia	Metody i urządzenia mechanicznego i biologicznego oczyszczania ścieków	Liczba godzin:	10
		Metody zagospodarowania osadów ściekowych	Liczba godzin:	10
	Wykład	Charakterystyka i podział odpadów	Liczba godzin:	2,5
		Przepisy prawne dotyczące gospodarki odpadami	Liczba godzin:	2,5
		Metody zagospodarowania i unieszkodliwiania odpadów	Liczba godzin:	10
		Przyrodnicze wykorzystanie odpadów	Liczba godzin:	2,5
		Ilościowa i jakościowa charakterystyka ścieków	Liczba godzin:	2,5

Wersja	Forma zajęć	Metoda weryfikacji	Waga
2021 Z	Ćwiczenia	projekt indywidualny	25
		zaliczenie pisemne	25
	Wykład	zaliczenie pisemne	50

Wersja	Literatura obowiązkowa	Literatura uzupełniająca
2021 Z	Rosik-Dulewska C., 2008. Podstawy gospodarki odpadami. PWN, Warszawa Bartkiewicz B., Oczyszczanie ścieków przemysłowych. Pwn, Warszawa 2006 Baran S., Łabetowicz J., Krzywy E. Przyrodnicze wykorzystanie odpadów, PWRiL 2011	Boruszko D. 2001 Przeróbka i unieszkodliwianie osadów ściekowych. Politechnika Białostocka

Kryteria ocen w procesie weryfikacji efektów uczenia się			
Ocena	Umiejętności	Kompetencje	Wymagany procent osiągniętych efektów uczenia się dla przedmiotu
bardzo dobry (5,0)	Bardzo dobrze opanował wymienione umiejętności	Bardzo dobrze opanował wymienione kompetencje	95% - 100%
dobry plus (4,5)	W znacznym stopniu opanował wymienione umiejętności	W znacznym stopniu opanował wymienione kompetencje	89% - 94,99%
dobry (4,0)	Dobrze opanował wymienione umiejętności	Dobrze opanował wymienione kompetencje	80 – 88,99%
dostateczny plus (3,5)	Dość dobrze opanował wymienione umiejętności	Dość dobrze opanował wymienione kompetencje	75% - 79,99%
dostateczny (3,0)	W dostateczny sposób opanował wymienione umiejętności	W dostateczny sposób opanował wymienione kompetencje	60 % - 74,99%
niedostateczny (2,0)	Nie posiada wymienionych umiejętności	Nie posiada wymienionych kompetencji	0% - 59,99%

Nazwa przedmiotu: Nowoczesne techniki i technologie w rolnictwie		Kod przedmiotu: SSM.RO.224
Nazwa uczelni prowadzącej przedmiot / moduł: Międzynarodowa akademia nauk stosowanych w Łomży		
Nazwa kierunku: Rolnictwo		
Forma studiów: II STOPNIA, Stacjonarne	Profil kształcenia: praktyczny	Specjalność: wszystkie
Grupa przedmiotów: podstawowe	Rok / semestr: I / 2	Język przedmiotu / modułu: polski

Forma zajęć	Wymiar zajęć
Ćwiczenia	30
Wykład	10

Koordinator przedmiotu / modułu	prof. nzw. dr hab. Andrzej Borusiewicz
Wymagania wstępne	Obsługa komputera. Technologia informacyjna.
Forma zaliczenia	zaliczenie
Typ oceny	numeryczna
Metody dydaktyczne	Wykład Ćwiczenia Konsultacje

Lp.	Założenie i cele przedmiotu
1.	Celem przedmiotu jest zapoznanie studenta z możliwością wykorzystania nowoczesnych systemów, technik i technologii w rolnictwie, programów komputerowych w rolnictwie. Poznanie rolnictwa precyzyjnego, obsługi nowoczesnych aplikacji komputerowych stosowanych w procesie produkcji rolniczej (roślinnej i zwierzęcej) a także analizy danych w rolnictwie. Dokonywania optymalizacji kosztów produkcji w gospodarstwie z wykorzystaniem aplikacji komputerowych. Poznanie modelu aplikacji (rolniczych programów komputerowych) od strony użytkowej oraz tworzenia nowoczesnych programów komputerowych dla potrzeb rolnictwa.

EFEKTY UCZENIA SIĘ	
Wiedza	
Zna i rozumie problematykę z zakresu nauk przyrodniczych i nauk pokrewnych, niezbędną do zrozumienia zjawisk i procesów zachodzących w przyrodzie, powiązanych z szeroko rozumianą działalnością rolniczą. Zna i rozumie nowoczesne technologie, instrumenty wspomagające wielofunkcyjny rozwój obszarów wiejskich. Zna i rozumie: 1. rolnicze programy komputerowe, dobór oprogramowania dla gospodarstwa rolnego, 2. informacje powstające w procesie produkcji rolniczej, 3. analizy danych z pomiarów GPS, 4. nowoczesne techniki i technologie, instrumenty wspomagające wielofunkcyjny rozwój obszarów wiejskich, system rolnictwa precyzyjnego, rolnictwa 4.0, zasady z zakresu ochrony własności intelektualnej i prawa autorskiego.	Efekty kierunkowe: K_R2_W01 K_R2_W09 Metody weryfikacji: C: Analiza przypadku, rozwiązanie zadania problemowego W: Egzamin pisemny
Umiejętności	
Potrafi pozyskiwać informacje z różnych źródeł, dokonywać ich analizy i krytycznej oceny, a także prezentować własne poglądy w różnych formach oraz potrafi prowadzić twórczą	

<p>dyskusję dla osiągnięcia wspólnego stanowiska. Potrafi wykorzystać nowoczesne technologie informatyczne w zakresie zbierania danych, obliczeń, symulacji, interpretacji oraz prezentacji wyników, przygotowywania prac. Potrafi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. obsługiwać rolnicze programy komputerowe wspomagające produkcję roślinną, zwierzęcą, doradztwo oraz ekonomikę gospodarstwa rolnego, 6. wykonywać pomiary GPS, 7. wykorzystywać elementy rolnictwa precyzyjnego, mapowania, zmienne systemy dawkowania, 8. dokonywać analizy kosztów produkcji w gospodarstwie, optymalizacji produkcji. 	<p>Efekty kierunkowe: K_R2_U01 K_R2_U10</p> <p>Metody weryfikacji: C: Analiza przypadku, rozwiązanie zadania problemowego W: Egzamin pisemny</p>
---	--

Kompetencje społeczne

<p>Jest gotów do odpowiedzialności za pracę własną oraz podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania. Jest gotów do przestrzegania zasad ochrony środowiska rolniczego; jest gotów do kreatywnego i przedsiębiorczego działania w sektorze rolniczym i ponoszenia ryzyka produkcyjnego i ekonomicznego wynikającego z działalności rolniczej. Jest gotów go:</p> <ol style="list-style-type: none"> 9. rozumienia specyfiki i odmienności rolnictwa precyzyjnego, stosowania aplikacji, programów komputerowych w produkcji rolniczej, 10. pracy w zespole, 11. przewidywania skutków gospodarczej działalności rolniczej, ograniczania ryzyka prowadzonej działalności. 	<p>Efekty kierunkowe: K_R2_K02 K_R2_K04</p> <p>Metody weryfikacji: C: Analiza przypadku, rozwiązanie zadania problemowego W: Egzamin pisemny</p>
--	--

AKTYWNOŚĆ STUDENTA	LICZBA GODZIN
Godziny kontaktowe z nauczycielami akademickimi	
Udział w zajęciach dydaktycznych	40
Udział w konsultacjach	5
Samodzielna praca studenta	
Samodzielne przygotowanie do zajęć o charakterze praktycznym (ćwiczenia, seminaria, laboratoria)	2,5
Przygotowanie problemowej pracy semestralnej (projektu)	
Przygotowanie do egzaminu pisemnego (ustnego)	2,5
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	50
Liczba punktów ECTS	2

Wersja	Forma zajęć	Treści programowe	Dodatkowe informacje
2021 Z	Ćwiczenia	<p>Planowanie i produkcja w gospodarstwie rolniczym – programy nawozowe NawSald Microbil, PlanoRS. Żywienie zwierząt, optymalizacja receptur paszowych – program WINPASZE, SOYMAX, INRA, FOSS. Zarządzanie stadem zwierząt: Zootechnik, Anapig, Alpro, Dairy Plan, T4C, DellPro, System Obora. System monitoringu zwierząt. Kompleksowa obsługa produkcji roślinnej – analizy ewidencyjne, raporty</p>	<p>Liczba godzin: 30</p>

		<p>kosztów i nakładów – programy Agrar Office, AgrarGIS, Bitfarma, Agroasystent, Agrosystem.</p> <p>Komputerowe programy rolnicze on – line, 365 Farm Bet, Rolnik-on, Giełdy rolne. Platformy internetowe obsługujące rolnictwo. Rolnictwo precyzyjne. Mapowanie pól. Rolnictwo 4.0, aplikacje bazodanowe. Systemy rolnictwa precyzyjnego. Systemy prowadzenia maszyn na polu, systemy zmiennego dawkowania, nawożenia. Komputerowa analiza obrazu – ImageJ. Wykonywanie pomiarów działek rolniczych – Agropomiar.</p>		
	Wykład	<p>Programy do kompleksowej obsługi rolnictwa, rolnictwo precyzyjne, rolnictwo 4.0. Wykorzystanie komputerów w rolnictwie – hardware (sprzęt). Nowoczesne techniki i technologie w rolnictwie. Nowoczesne techniki i technologie w produkcji roślinnej. Nowoczesne techniki i technologie w produkcji zwierzęcej. Nowoczesne techniki i technologie w ekonomice rolniczej i doradztwie. Specjalistyczne oprogramowanie doradztwa nawozowego. Programy komputerowe do zarządzania produkcją roślinną. Specjalistyczne oprogramowanie żywienia wybranych grup zwierząt. Specjalistyczne oprogramowanie zarządzania stadem zwierząt oraz ich kojarzenia. Zastosowanie technik komputerowych, analizy obrazu w badaniach przyrodniczych. Teoretyczne podstawy analizy obrazu, wykorzystanie programu ImageJ. Techniki satelitarne i ich wykorzystanie w rolnictwie, Monitorig satelitarny. Rolnicze programy komputerowe wykorzystujące informację geograficzną GIS. Systemy GNNS. Internet w rolnictwie jako narzędzie wspomagające proces produkcji. Rolnicze platformy internetowe. Elektroniczna dokumentacja, e-dokumenty. Giełdy rolne.</p>	Liczba godzin:	10
2022 Z	Ćwiczenia	<p>Planowanie i produkcja w gospodarstwie rolniczym – programy nawozowe NawSald Microbil, PlanoRS. Żywienie zwierząt, optymalizacja receptur paszowych – program WINPASZE, SOYMAX, INRA, FOSS. Zarządzanie stadem zwierząt: Zootechnik, Anapig, Alpro, Dairy Plan, T4C, DellPro, System Obora. System monitoringu zwierząt. Kompleksowa obsługa produkcji roślinnej – analizy ewidencyjne, raporty</p>	Liczba godzin:	30

kosztów i nakładów – programy Agrar Office, AgrarGIS, Bitfarma, Agroasystent, Agrosystem. Komputerowe programy rolnicze on – line, 365 Farm Bet, Rolnik-on, Giełdy rolne. Platformy internetowe obsługujące rolnictwo. Rolnictwo precyzyjne. Mapowanie pól. Rolnictwo 4.0, aplikacje bazodanowe. Systemy rolnictwa precyzyjnego. Systemy prowadzenia maszyn na polu, systemy zmiennego dawkowania, nawożenia. Komputerowa analiza obrazu – ImageJ. Wykonywanie pomiarów działek rolniczych – Agropomiar.

Wykład

Programy do kompleksowej obsługi rolnictwa, rolnictwo precyzyjne, rolnictwo 4.0. Wykorzystanie komputerów w rolnictwie – hardware (sprzęt). Nowoczesne techniki i technologie w rolnictwie. Nowoczesne techniki i technologie w produkcji roślinnej. Nowoczesne techniki i technologie w produkcji zwierzęcej. Nowoczesne techniki i technologie w ekonomice rolniczej i doradztwie. Specjalistyczne oprogramowanie doradztwa nawozowego. Programy komputerowe do zarządzania produkcją roślinną. Specjalistyczne oprogramowanie żywienia wybranych grup zwierząt. Specjalistyczne oprogramowanie zarządzania stadem zwierząt oraz ich kojarzenia. Zastosowanie technik komputerowych, analizy obrazu w badaniach przyrodniczych. Teoretyczne podstawy analizy obrazu, wykorzystanie programu ImageJ. Techniki satelitarne i ich wykorzystanie w rolnictwie, Monitorig satelitarny. Rolnicze programy komputerowe wykorzystujące informację geograficzną GIS. Systemy GNNS. Internet w rolnictwie jako narzędzie wspomagające proces produkcji. Rolnicze platformy internetowe. Elektroniczna dokumentacja, e-dokumenty. Giełdy rolne.

Liczba godzin: 10

Wersja	Forma zajęć	Metoda weryfikacji	Waga
2022 Z	Ćwiczenia	Analiza przypadku, rozwiązanie zadania problemowego	40
	Wykład	Egzamin pisemny	60

Wersja	Literatura obowiązkowa	Literatura uzupełniająca
2022 Z	Rolnictwo Precyzyjne S. Samborski. PWN, Warszawa 2018.	Inteligentna uprawa roślin. Praca zbiorowa. Wydanie czwarte. Amazone.

<p>Rolnictwo precyzyjne D. Gozdowski, S. Samborski, S. Sioma, SGGW Warszawa 2007.</p> <p>Systemy informacyjne w rolnictwie na potrzeby Wspólnej Polityki Rolnej Bolesław Borkowski, SGGW Warszawa 2003.</p> <p>Nowicki A. (red.): Komputerowe wspomaganie biznesu. Wydawnictwo Placet, Warszawa 2006.</p>	<p>Programy komputerowe dla rolnictwa. CDR Brwinów. 2018.</p> <p>Materiały udostępnione przez prowadzącego. Opisy, instrukcje programów prezentowanych na ćwiczeniach.</p> <p>Strony internetowe poświęcone rolnictwu precyzyjnemu na świecie i w Polsce.</p>
---	---

Kryteria ocen w procesie weryfikacji efektów uczenia się			
Ocena	Umiejętności	Kompetencje	Wymagany procent osiągniętych efektów uczenia się dla przedmiotu
bardzo dobry (5,0)	Bardzo dobrze opanował wymienione umiejętności	Bardzo dobrze opanował wymienione kompetencje	95% - 100%
dobry plus (4,5)	W znacznym stopniu opanował wymienione umiejętności	W znacznym stopniu opanował wymienione kompetencje	89% - 94,99%
dobry (4,0)	Dobrze opanował wymienione umiejętności	Dobrze opanował wymienione kompetencje	80 – 88,99%
dostateczny plus (3,5)	Dość dobrze opanował wymienione umiejętności	Dość dobrze opanował wymienione kompetencje	75% - 79,99%
dostateczny (3,0)	W dostateczny sposób opanował wymienione umiejętności	W dostateczny sposób opanował wymienione kompetencje	60 % - 74,99%
niedostateczny (2,0)	Nie posiada wymienionych umiejętności	Nie posiada wymienionych kompetencji	0% - 59,99%

Nazwa przedmiotu: Seminarium dyplomowe 2		Kod przedmiotu: SSM.RO.225
Nazwa uczelni prowadzącej przedmiot / moduł: Międzynarodowa akademia nauk stosowanych w Łomży		
Nazwa kierunku: Rolnictwo		
Forma studiów: II STOPNIA, Stacjonarne	Profil kształcenia: praktyczny	Specjalność: wszystkie
Grupa przedmiotów: podstawowe	Rok / semestr: I / 2	Język przedmiotu / modułu: polski

Forma zajęć	Wymiar zajęć
Seminarium	30

Koordynator przedmiotu / modułu	prof. nzw. dr hab. Andrzej Borusiewicz
Wymagania wstępne	Metodyka badań rolniczych
Forma zaliczenia	zaliczenie
Typ oceny	numeryczna
Metody dydaktyczne	Cwiczenia

Lp.	Założenie i cele przedmiotu
1.	Wyposażyć studentów w wiedzę w zakresie metodologii badań w naukach rolniczych, a zwłaszcza w naukach o agronomii. Nauczyć stosować metody, techniki i narzędzia badawcze stosowane na gruncie metodologii badań w naukach rolniczych, a zwłaszcza w naukach agronomicznych.

EFEKTY UCZENIA SIĘ	
Wiedza	
Zna ogólne założenia metodyczne badań eksperymentalnych, ze szczególnym uwzględnieniem metodyki badań agrotechnicznych, w tym planowania doświadczeń a także prowadzenia, modelowania, organizacji i nadzoru nad przebiegiem doświadczeń. Wykazuje znajomość zaawansowanych technologii i narzędzi pozwalających wykorzystać i kształtować potencjał rolnictwa w celu poprawy jakości życia człowieka. Interpretuje przepisy prawne i zależności ekonomiczne dotyczące praktyki gospodarczej w agrobiznesie. Przetwarza informacje powstające w procesie produkcji rolniczej. Posiada wiedzę z zakresu prawa własności intelektualnej i przemysłowej, zarządzania zasobami własności intelektualnej oraz źródeł informacji patentowej Zna formalne wymagania dotyczące pisania prac dyplomowych, podstawowe zagadnienia z ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych oraz etyki w badaniach naukowych, rozumie konieczność zarządzania zasobami własności intelektualnej.	Efekty kierunkowe: K_R2_W01 K_R2_W02 K_R2_W03 K_R2_W04 K_R2_W05 K_R2_W06 K_R2_W07 K_R2_W08 K_R2_W09 K_R2_W10 Metody weryfikacji: S: Egzamin ustny
Umiejętności	
Gromadzi, poddaje krytycznej analizie oraz w sposób twórczy przetwarza różne formy informacji w celu rozwiązania konkretnego problemu lub zadania 02 Potrafi precyzyjnie porozumiewać się z różnymi podmiotami w formie werbalnej, pisemnej i graficznej. Wykorzystuje nowoczesne technologie informatyczne w	Efekty kierunkowe: K_R2_U01 K_R2_U02

zakresie zbierania danych, obliczeń, symulacji, interpretacji oraz prezentacji wyników Samodzielnie przeprowadza eksperymenty, opracowuje ich wyniki i formułuje wnioski oraz wykonuje zadania z zakresu rolnictwa i zagadnień pokrewnych, ocenia poprawność ich wykonania. Posiada pogłębioną umiejętność przygotowywania prac pisemnych oraz ich ustnego prezentowania w języku polskim i jednym z obcych języków nowożytnych z zakresu produkcji rolniczej wykorzystując podstawy teoretyczne z różnych źródeł. Opracowuje prace dyplomowa magisterską Przygotowuje sprawozdania, prace projektowe, referaty oraz inne prace pisemne, dotyczące szczegółowych zagadnień związanych z realizowanym kierunkiem studiów wymagających wykorzystania obcojęzycznych źródeł.	K_R2_U03 K_R2_U04 K_R2_U05 K_R2_U06 K_R2_U07 K_R2_U08 K_R2_U09 K_R2_U10 K_R2_U11 Metody weryfikacji: S: Projekt, prezentacja
---	--

Kompetencje społeczne

Ma świadomość potrzeby uczenia się przez całe życie Jest zdeterminowany w realizowaniu Wykorzystuje zasady etyki w prowadzonej działalności celów, potrafi myśleć i działać strategicznie. Jako podstawę podejmowanych decyzji stosuje posiadaną wiedzę. Posiada wysoka motywacje osiągnięć.	Efekty kierunkowe: K_R2_K01 K_R2_K02 K_R2_K03 K_R2_K04 Metody weryfikacji: S: Projekt, prezentacja Egzamin ustny
--	---

AKTYWNOŚĆ STUDENTA	LICZBA GODZIN
Godziny kontaktowe z nauczycielami akademickimi	
Udział w zajęciach dydaktycznych	30
Udział w konsultacjach	15
Samodzielna praca studenta	
Samodzielne przygotowanie do zajęć o charakterze praktycznym (ćwiczenia, seminaria, laboratoria)	5
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	50
Liczba punktów ECTS	2

Wersja	Forma zajęć	Treści programowe	Dodatkowe informacje
2021 Z	Seminarium	1. Wprowadzenie do metodologii badań w naukach rolniczych 2. Wprowadzenie do metodologii badań nauk rolniczych w naukach agronomicznych 3. Obszar badawczy, główny problem badawczy i szczegółowe problemy badawcze. 4. Hipoteza główna i hipotezy szczegółowe 5. Miejsce prowadzenia badań. 6. Próba badawcza. 7. Wskaźniki zależne i niezależne. 8. Metody badawcze – teoretyczne i	Liczba godzin: 30

	<p>empiryczne.</p> <p>9. Techniki badawcze – teoretyczne i empiryczne.</p> <p>10. Narzędzia badawcze – teoretyczne i empiryczne.</p> <p>11. Analiza wyników badań, interpretacja wyników</p> <p>12. Wnioski końcowe.</p>
--	--

Wersja	Forma zajęć	Metoda weryfikacji	Waga
2021 Z	Seminarium	Egzamin ustny	50
		Projekt, prezentacja	50

Wersja	Literatura obowiązkowa	Literatura uzupełniająca
2021 Z	<p>1. Rawa T.: Metodyka wykonywania inżynierskich i magisterskich prac dyplomowych, Wyd. Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego, 2006.</p> <p>2. Grzybowski P., Sawicki K.: Pisanie prac i sztuka ich prezentacji, Wyd. Impuls, 2010.</p> <p>3. Węglińska M. Jak pisać pracę magisterską? Wyd. Impuls. Kraków 2005</p> <p>4. Podręczniki dotyczące metod badawczych</p>	<p>Materiały otrzymane od prowadzących przedmiot</p> <p>Literatura związana z realizowanym tematem pracy dyplomowej.</p>

Kryteria ocen w procesie weryfikacji efektów uczenia się			
Ocena	Umiejętności	Kompetencje	Wymagany procent osiągniętych efektów uczenia się dla przedmiotu
bardzo dobry (5,0)	Bardzo dobrze opanował wymienione umiejętności	Bardzo dobrze opanował wymienione kompetencje	95% - 100%
dobry plus (4,5)	W znacznym stopniu opanował wymienione umiejętności	W znacznym stopniu opanował wymienione kompetencje	89% - 94,99%
dobry (4,0)	Dobrze opanował wymienione umiejętności	Dobrze opanował wymienione kompetencje	80 – 88,99%
dostateczny plus (3,5)	Dość dobrze opanował wymienione umiejętności	Dość dobrze opanował wymienione kompetencje	75% - 79,99%
dostateczny (3,0)	W dostateczny sposób opanował wymienione umiejętności	W dostateczny sposób opanował wymienione kompetencje	60 % - 74,99%
niedostateczny (2,0)	Nie posiada wymienionych umiejętności	Nie posiada wymienionych kompetencji	0% - 59,99%

Nazwa przedmiotu: Praktyka zawodowa		Kod przedmiotu: SSM.RO.226
Nazwa uczelni prowadzącej przedmiot / moduł: Międzynarodowa akademie nauk stosowanych w Łomży		
Nazwa kierunku: Rolnictwo		
Forma studiów: II STOPNIA, Stacjonarne	Profil kształcenia: praktyczny	Specjalność: wszystkie
Grupa przedmiotów: podstawowe	Rok / semestr: I / 2	Język przedmiotu / modułu: polski

Forma zajęć	Wymiar zajęć
Ćwiczenia	480

Koordinator przedmiotu / modułu	dr inż. Piotr Ponichtera
Wymagania wstępne	
Forma zaliczenia	zaliczenie
Typ oceny	numeryczna
Metody dydaktyczne	

Lp.	Założenie i cele przedmiotu
1.	Zdobycie nowego zasobu spostrzeżeń i doświadczeń,
2.	Wykorzystanie wiedzy teoretycznej w praktyce,
3.	Uczestnictwo w pracach, które w okresie odbywania praktyk wykonywane są w przedsiębiorstwie, rac.
4.	Wyrabianie nawyku punktualności, pracowitości i rzetelności wykonywania powierzonych prac.

EFEKTY UCZENIA SIĘ	
Wiedza	
<p>Student zna podstawy ekonomiczne i prawne związane z produkcją rolniczą, funkcjonowanie rynku rolnego, zarządzanie gospodarstwem rolnym oraz rozumie istotę i specyfikę rozwoju przedsiębiorczości w sektorze rolnictwa i jego otoczeniu.</p> <ul style="list-style-type: none"> ma ugruntowaną wiedzę o miejscu, roli i charakterze instytucji, w której odbywa praktykę; zna strukturę organizacyjną i zadania wykonywane przez instytucję. 	<p>Efekty kierunkowe: K_R2_W04</p> <p>Metody weryfikacji: C: Przedłużona obserwacja przez opiekuna / nauczyciela prowadzącego</p>
Umiejętności	
<p>Potrafi pozyskiwać informacje z różnych źródeł, dokonywać ich analizy i krytycznej oceny, a także prezentować własne poglądy w różnych formach oraz potrafi prowadzić twórczą dyskusję dla osiągnięcia wspólnego stanowiska.</p> <ul style="list-style-type: none"> potrafi opisać procedury wewnętrzne obowiązujące w instytucji; posiada umiejętność określania technik kanałów komunikacji wewnętrznej i zewnętrznej w instytucji; potrafi opisać system organizacji pracy w instytucji; 	<p>Efekty kierunkowe: K_R2_U01</p> <p>Metody weryfikacji: C: Przedłużona obserwacja przez opiekuna / nauczyciela prowadzącego</p>

• potrafi zebrać i przetworzyć na swoje potrzeby informacje i dane wytwarzane przez instytucję;	
Kompetencje społeczne	
Jest gotów do odpowiedzialności za pracę własną oraz podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania.	Efekty kierunkowe: K_R2_K02 Metody weryfikacji: C: Przedłużona obserwacja przez opiekuna / nauczyciela prowadzącego

AKTYWNOŚĆ STUDENTA	LICZBA GODZIN
Godziny kontaktowe z nauczycielami akademickimi	
Zaliczenie praktyki zawodowej	480
Samodzielna praca studenta	
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	480
Liczba punktów ECTS	16

Wersja	Forma zajęć	Treści programowe	Dodatkowe informacje	
2022 L	Ćwiczenia	Zapoznanie się z działalnością instytucji/zakładu produkcyjnego, w którym odbywana jest Praktyka.	Liczba godzin:	80
		Zapoznanie manualne z pracami prowadzonymi w instytucji/zakładzie.	Liczba godzin:	80
		Uczestniczenie w organizacji pracy instytucji/zakładu.	Liczba godzin:	80
		Analiza kompetencji instytucji/przedsiębiorstwa w świetle przepisów obowiązującego prawa oraz aktów wewnętrznych (statut, regulaminy).	Liczba godzin:	80
		Zapoznanie z systemem organizacji pracy i obiegiem informacji.	Liczba godzin:	80
		Doskonalenie umiejętności pracy własnej, umiejętności podejmowania decyzji, efektywności zarządzania czasem. Stosowanie podczas wykonywanych prac nowoczesnych środków technicznych.	Liczba godzin:	80

Wersja	Forma zajęć	Metoda weryfikacji	Waga
2022 L	Ćwiczenia	Przedłużona obserwacja przez opiekuna / nauczyciela prowadzącego	100

Wersja	Literatura obowiązkowa	Literatura uzupełniająca
2022 L	Regulamin praktyk studenckich w Wyższej Szkole Agrobiznesu w Łomży, Międzynarodowej Akademii Nauk Stosowanych na kierunku Rolnictwo	

Kryteria ocen w procesie weryfikacji efektów uczenia się			
Ocena	Umiejętności	Kompetencje	Wymagany procent osiągniętych efektów uczenia się dla przedmiotu
bardzo dobry (5,0)	Bardzo dobrze opanował wymienione umiejętności	Bardzo dobrze opanował wymienione kompetencje	95% - 100%
dobry plus (4,5)	W znacznym stopniu opanował wymienione umiejętności	W znacznym stopniu opanował wymienione kompetencje	89% - 94,99%
dobry (4,0)	Dobrze opanował wymienione umiejętności	Dobrze opanował wymienione kompetencje	80 – 88,99%
dostateczny plus (3,5)	Dość dobrze opanował wymienione umiejętności	Dość dobrze opanował wymienione kompetencje	75% - 79,99%
dostateczny (3,0)	W dostateczny sposób opanował wymienione umiejętności	W dostateczny sposób opanował wymienione kompetencje	60 % - 74,99%
niedostateczny (2,0)	Nie posiada wymienionych umiejętności	Nie posiada wymienionych kompetencji	0% - 59,99%

Nazwa przedmiotu: Przygotowanie pracy dyplomowej oraz do egzaminu dyplomowego		Kod przedmiotu: SSM.RO.227
Nazwa uczelni prowadzącej przedmiot / moduł: Międzynarodowa akademia nauk stosowanych w Łomży		
Nazwa kierunku: Rolnictwo		
Forma studiów: II STOPNIA, Stacjonarne	Profil kształcenia: praktyczny	Specjalność: wszystkie
Grupa przedmiotów: podstawowe	Rok / semestr: I / 2	Język przedmiotu / modułu: polski

Forma zajęć	Wymiar zajęć
Ćwiczenia	50

Koordinator przedmiotu / modułu	prof. nzw. dr hab. Andrzej Borusiewicz
Wymagania wstępne	Wiedza nabyta w czasie dotychczasowych studiów w zakresie rolnictwa
Forma zaliczenia	zaliczenie
Typ oceny	opisowa
Metody dydaktyczne	Cwiczenia Samokształcenie

Lp.	Założenie i cele przedmiotu
1.	<ul style="list-style-type: none"> - analiza literatury - prowadzenie pracy badawczej - zaprezentowanie przygotowanej pracy - przygotowanie pracy dyplomowej

EFEKTY UCZENIA SIĘ	
Wiedza	
<p>Zna ogólne założenia metodyczne badań eksperymentalnych, ze szczególnym uwzględnieniem metodyki badań agrotechnicznych, w tym planowania doświadczeń a także prowadzenia, modelowania, organizacji i nadzoru nad przebiegiem doświadczeń</p> <p>Wykazuje znajomość zaawansowanych technologii i narzędzi pozwalających wykorzystać i kształtować potencjał rolnictwa w celu poprawy jakości życia człowieka</p> <p>Interpretuje przepisy prawne i zależności ekonomiczne dotyczące praktyki gospodarczej w agrobiznesie. Przetwarza informacje powstające w procesie produkcji rolniczej.</p> <p>Ma wiedzę dotyczącą wpływu czynników biotycznych i abiotycznych na kształtowanie poszczególnych elementów biosfery.</p> <p>Posiada wiedzę z zakresu prawa własności intelektualnej i przemysłowej, zarządzania zasobami własności intelektualnej oraz źródeł informacji patentowej</p> <p>Zna formalne wymagania dotyczące pisania prac dyplomowych, podstawowe zagadnienia z ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych oraz etyki w badaniach naukowych, rozumie konieczność zarządzania zasobami własności intelektualnej.</p> <p>Rozumie mechanizmy funkcjonowania przedsiębiorstw agrobiznesu w warunkach konkurencji rynkowej.</p>	<p>Efekty kierunkowe:</p> <p>K_R2_W01</p> <p>K_R2_W02</p> <p>K_R2_W03</p> <p>K_R2_W04</p> <p>K_R2_W05</p> <p>K_R2_W06</p> <p>K_R2_W07</p> <p>K_R2_W08</p> <p>K_R2_W09</p> <p>K_R2_W10</p> <p>Metody weryfikacji:</p> <p>C: Egzamin ustny</p>
Umiejętności	

<p>Gromadzi, poddaje krytycznej analizie oraz w sposób twórczy przetwarza różne formy informacji w celu rozwiązania konkretnego problemu lub zadania formie werbalnej, pisemnej i graficznej.</p> <p>Wykorzystuje nowoczesne technologie informatyczne w zakresie zbierania danych, obliczeń, symulacji, interpretacji oraz prezentacji wyników</p> <p>Samodzielnie przeprowadza eksperymenty, opracowuje ich wyniki i formułuje wnioski oraz wykonuje zadania z zakresu rolnictwa i zagadnień pokrewnych, ocenia poprawność ich wykonania.</p> <p>Analizuje związki przyczynowo-skutkowe wpływające na efektywność produkcji rolniczej, zdrowia zwierząt i ludzi, stan środowiska oraz jego zasobów.</p> <p>Wskazuje rozwiązania uwzględniające czynniki środowiskowe i techniczne umożliwiające zwiększenie efektywności i opłacalności produkcji rolniczej.</p> <p>Ocenia stosowane oraz proponowane przez siebie rozwiązania o różnym poziomie złożoności (metody, systemy, procesy, technologie) związanych z uprawą roślin oraz z chowem i użytkowaniem zwierząt w zakresie efektywności produkcji i jakości surowców roślinnych i zwierzęcych oraz oddziaływania na środowisko, wykorzystując ukierunkowaną wiedzę i umiejętności z zakresu realizowanej specjalności</p> <p>Posiada pogłębioną umiejętność przygotowywania prac pisemnych oraz ich ustnego prezentowania w języku polskim i jednym z obcych języków nowożytnych z zakresu produkcji rolniczej wykorzystując podstawy teoretyczne z różnych źródeł.</p> <p>Analizuje przyczyny przebiegu procesów i zjawisk ekonomicznych w przedsiębiorstwie i jego otoczeniu, posiada umiejętność prognozowania ich wpływu na procesy gospodarcze.</p> <p>Opracowuje prace dyplomowa magisterską</p> <p>Przygotowuje sprawozdania, prace projektowe, referaty oraz inne prace pisemne, dotyczące szczegółowych zagadnień związanych z realizowanym kierunkiem studiów wymagających wykorzystania obcojęzycznych źródeł.</p>	<p>Efekty kierunkowe:</p> <p>K_R2_U01 K_R2_U02 K_R2_U03 K_R2_U04 K_R2_U05 K_R2_U06 K_R2_U07 K_R2_U08 K_R2_U09 K_R2_U10 K_R2_U11</p> <p>Metody weryfikacji:</p> <p>C: Projekt, prezentacja</p>
--	---

Kompetencje społeczne

<p>Ma świadomość potrzeby uczenia się przez całe życie.</p> <p>Potrafi inspirować w oparciu o posiadaną wiedzę i umiejętności, proces uczenia się innych osób.</p> <p>Jest kreatywny i otwarty na innowacje.</p> <p>Jest zdolny pracować samodzielnie i w zespole oraz kierować zespołami ludzkimi w zakresie wyznaczania i kontroli zadań.</p> <p>Potrafi wyznaczać cele, świadomie kształtuje ich hierarchię.</p> <p>Jest zdeterminowany w realizowaniu celów, potrafi myśleć i działać strategicznie.</p> <p>Prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu.</p> <p>Wykorzystuje zasady etyki w prowadzonej działalności.</p> <p>Posiada umiarkowaną skłonność do podejmowania ryzyka.</p> <p>Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy.</p> <p>Jako podstawę podejmowanych decyzji stosuje posiadaną wiedzę.</p>	<p>Efekty kierunkowe:</p> <p>K_R2_K01 K_R2_K02 K_R2_K03 K_R2_K04</p> <p>Metody weryfikacji:</p> <p>C: Projekt, prezentacja Egzamin ustny</p>
--	--

AKTYWNOŚĆ STUDENTA	LICZBA GODZIN
Godziny kontaktowe z nauczycielami akademickimi	
Udział w zajęciach dydaktycznych	50

Samodzielna praca studenta	
Samodzielne przygotowanie do zajęć o charakterze praktycznym (ćwiczenia, seminaria, laboratoria)	50
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	100
Liczba punktów ECTS	4

Wersja	Forma zajęć	Treści programowe	Dodatkowe informacje
2021 Z	Ćwiczenia	<ul style="list-style-type: none"> - prowadzenie pracy badawczej - wyszukiwanie literatury dotyczącej pracy - wykorzystanie wiedzy zdobytej na studiach do opracowania problemów badawczych - zbieranie materiałów badawczych - wykonywanie doświadczenia - prezentacja wiedzy z danej dziedziny - modyfikacja istniejących rozwiązań wybranych problemów - napisanie pracy magisterskiej - wykonanie prezentacji z pracy magisterskiej 	Liczba godzin: 50

Wersja	Forma zajęć	Metoda weryfikacji	Waga
2021 Z	Ćwiczenia	Egzamin ustny	50
		Projekt, prezentacja	50

Wersja	Literatura obowiązkowa	Literatura uzupełniająca
2021 Z	1. Burek J., Poradnik dyplomanta, Rzeszów 2001. 2. Kozłowski R., Praktyczny sposób pisania prac dyplomowych. Z wykorzystaniem programu komputerowego i Internetu, Warszawa 2009. 3. Młyniec W., Ufnalska S., Scientific communication, czyli jak pisać i prezentować prace naukowe, Poznań 2004. 4. Szmigielska T. U., Poradnik dla piszącego pracę dyplomową, Warszawa 2005	Literatura związana bezpośrednio z tematem pracy dyplomowej.

Kryteria ocen w procesie weryfikacji efektów uczenia się			
Ocena	Umiejętności	Kompetencje	Wymagany procent osiągniętych efektów uczenia się dla przedmiotu
Zal	W dostateczny sposób opanował wymienione umiejętności	W dostateczny sposób opanował wymienione kompetencje	60% - 100%
Nzal	Nie posiada wymienionych umiejętności	Nie posiada wymienionych kompetencji	0% - 59,99%

Nazwa przedmiotu: Język angielski 1		Kod przedmiotu: SSM.RO.228
Nazwa uczelni prowadzącej przedmiot / moduł: Międzynarodowa Akademia Nauk Stosowanych w Łomży		
Nazwa kierunku: Rolnictwo		
Forma studiów: II STOPNIA, Stacjonarne	Profil kształcenia: praktyczny	Specjalność: wszystkie
Grupa przedmiotów: podstawowe	Rok / semestr: I / 2	Język przedmiotu / modułu: polski

Forma zajęć	Wymiar zajęć
Ćwiczenia	20

Koordinator przedmiotu / modułu	mgr Irena Kultijasowa
Wymagania wstępne	1. Znajomość języka na poziomie biegłości B2 według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego Rady Europy. 2. Umiejętność pracy samodzielnej i w grupie. 3. Umiejętność korzystania z różnych źródeł informacji, również w języku angielskim.
Forma zaliczenia	zaliczenie
Typ oceny	numeryczna
Metody dydaktyczne	Praca w parach, praca w grupach, praca indywidualna; dyskusja, stymulacja, rozwiązywanie problemu, studium przypadku

Lp.	Założenie i cele przedmiotu
1.	<p>Osiągnięcie językowych kompetencji komunikacyjnych na poziomie B2+ ESOKJ Rady Europy pozwalającej na :</p> <ul style="list-style-type: none"> • zrozumienie znaczenia głównych wątków przekazu zawartego w złożonych tekstach na tematy konkretne i abstrakcyjne • porozumiewanie się na tyle swobodnie i spontanicznie , by prowadzić rozmowę z rdzennym użytkownikiem języka angielskiego, nie powodując przy tym napięcia u którejkolwiek ze stron • formułowanie wypowiedzi pisemne i ustne na tematy związane ze środowiskiem pracy, przytaczając w sposób jasny i szczegółowy swoje argumenty

EFEKTY UCZENIA SIĘ	
Wiedza	
Umiejętności	
K_R2_U11 Potrafi przygotować pisemne i ustne opracowanie tematyczne w języku polskim i obcym (na poziomie B2) w zakresie działalności rolniczej, z uwzględnieniem zagadnień specjalistycznych.	<p>Efekty kierunkowe: K_R2_U11</p> <p>Metody weryfikacji: C: Test</p>
Kompetencje społeczne	

AKTYWNOŚĆ STUDENTA	LICZBA GODZIN
Godziny kontaktowe z nauczycielami akademickimi	
Udział w zajęciach dydaktycznych	20
Udział w konsultacjach	5

Samodzielna praca studenta	
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	25
Liczba punktów ECTS	1

Wersja	Forma zajęć	Treści programowe	Dodatkowe informacje	
2021 Z	Ćwiczenia	1. Komunikacja – Czynniki ważne w komunikacji pisemnej i werbalnej- dyskusje.. Problemy związane z komunikacją – przełamywanie barier w komunikacji i próby ich rozwiązania. Idiomy dotyczące tematyki komunikacji i ich zastosowanie w ćwiczeniach. Praca z artykułem z FT (Financial Time)- rozumienie tekstu czytanego . Słuchanie ze zrozumieniem :doskonalenie leksyki związanej z komunikacją. The price of success- praca w grupach.	Liczba godzin:	6
		2. Tworzenie zespołu – zalety i wady pracy w zespole. Kluczowe czynniki wpływające na efektywne tworzenie zespołu. Motivating the sales team- rozwijanie umiejętności w pisaniu i mówieniu. Praca z artykułem z FT (Financial Time)-rozumienie tekstu czytanego . Słuchanie ze zrozumieniem . Słowotwórstwo- użycie prefixes-teoria i praktyka.	Liczba godzin:	6
		3. Obsługa klienta, jej wpływ na sukces firmy- dyskusja. Doskonalenie słownictwa- complaints vocabulary i idiomy dotyczące tej tematyki. How to improve customer service ?-propozycje rozwiązania problemów- dyskusje , praca zespołowa. Praca z artykułem z FT (Financial Time) i ćwiczenia na rozumienie ze słuchu dotyczące tematyki zajęć.	Liczba godzin:	6
		Test zaliczeniowy	Liczba godzin:	2

Wersja	Forma zajęć	Metoda weryfikacji	Waga
2021 Z	Ćwiczenia	Test	100

Wersja	Literatura obowiązkowa	Literatura uzupełniająca
2021 Z	1. D.Cotton, D.Falvey, S.Kent, 'Market Leader' 3rd edition- upper-intermediate, Longman, Harlow 2010 (książka studenta i zeszyt ćwiczeń)	1. S.Taylor, 'Model Business Letters, E-mails and Other Business Documents', Pearson Education, Harlow 2004 2. I.Badger, S. Pedley, 'Every Business Writing', Longman, Harlow 2003 3. P.Watcyn-Jones, 'Test Your Business Vocabulary', Longman, Harlow 2002 4. Steve Flinders, 'Test Your Business English', Penguin, 1997 5. McDowell, D., 'Britain in Close-up'. Harlow: Pearson Education, 2008

6. J.O'Driscoll, 'Britain for Learners of English', Oxford 2009
7. G.D.Brown, S.Rice, 'Professional English in Use; Law', Cambridge 2008
8. Źródła internetowe: guardian.com, ft.com, thetimes.co.uk

Kryteria ocen w procesie weryfikacji efektów uczenia się

Ocena	Umiejętności	Kompetencje	Wymagany procent osiągniętych efektów uczenia się dla przedmiotu
bardzo dobry (5,0)	Bardzo dobrze opanował wymienione umiejętności	Bardzo dobrze opanował wymienione kompetencje	95% - 100%
dobry plus (4,5)	W znacznym stopniu opanował wymienione umiejętności	W znacznym stopniu opanował wymienione kompetencje	89% - 94,99%
dobry (4,0)	Dobrze opanował wymienione umiejętności	Dobrze opanował wymienione kompetencje	80 – 88,99%
dostateczny plus (3,5)	Dość dobrze opanował wymienione umiejętności	Dość dobrze opanował wymienione kompetencje	75% - 79,99%
dostateczny (3,0)	W dostateczny sposób opanował wymienione umiejętności	W dostateczny sposób opanował wymienione kompetencje	60 % - 74,99%
niedostateczny (2,0)	Nie posiada wymienionych umiejętności	Nie posiada wymienionych kompetencji	0% - 59,99%

Nazwa przedmiotu: Język angielski 2		Kod przedmiotu: SSM.RO.301
Nazwa uczelni prowadzącej przedmiot / moduł: Międzynarodowa Akademia Nauk Stosowanych w Łomży		
Nazwa kierunku: Rolnictwo		
Forma studiów: II STOPNIA, Stacjonarne	Profil kształcenia: praktyczny	Specjalność: wszystkie
Grupa przedmiotów: podstawowe	Rok / semestr: II / 3	Język przedmiotu / modułu: polski

Forma zajęć	Wymiar zajęć
Ćwiczenia	20

Koordynator przedmiotu / modułu	mgr Irena Kultijasowa
Wymagania wstępne	1. Znajomość języka na poziomie biegłości B2 według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego Rady Europy. 2. Umiejętność pracy samodzielnej i w grupie. 3. Umiejętność korzystania z różnych źródeł informacji, również w języku angielskim.
Forma zaliczenia	egzamin
Typ oceny	numeryczna
Metody dydaktyczne	Wypowiedź pisemna, wypowiedź ustna, projekty, analiza przypadku

Lp.	Założenie i cele przedmiotu
1.	Osiągnięcie językowych kompetencji komunikacyjnych na poziomie B2+ ESOKJ Rady Europy pozwalającej na : <ul style="list-style-type: none"> • zrozumienie znaczenia głównych wątków przekazu zawartego w złożonych tekstach na tematy konkretne i abstrakcyjne • porozumiewanie się na tyle swobodnie i spontanicznie , by prowadzić rozmowę z rdzennym użytkownikiem języka angielskiego, nie powodując przy tym napięcia u którejkolwiek ze stron • formułowanie wypowiedzi pisemne i ustne na tematy związane ze środowiskiem pracy, przytaczając w sposób jasny i szczegółowy swoje argumenty

EFEKTY UCZENIA SIĘ	
Wiedza	
Umiejętności	
K_R2_U11 Potrafi przygotować pisemne i ustne opracowanie tematyczne w języku polskim i obcym (na poziomie B2) w zakresie działalności rolniczej, z uwzględnieniem zagadnień specjalistycznych.	Efekty kierunkowe: K_R2_U11 Metody weryfikacji: C:
Kompetencje społeczne	

AKTYWNOŚĆ STUDENTA	LICZBA GODZIN
Godziny kontaktowe z nauczycielami akademickimi	
Udział w zajęciach dydaktycznych	20
Udział w konsultacjach	5
Zaliczenie jednostki szkoleniowej	0
Egzamin z jednostki modułowej	0

Egzamin z przedmiotów ogólnych	0
Zaliczenie praktyki zawodowej	0
Samodzielna praca studenta	
Samodzielne przygotowanie do zajęć o charakterze praktycznym (ćwiczenia, seminaria, laboratoria)	0
Przygotowanie problemowej pracy semestralnej (projektu)	0
Przygotowanie do egzaminu pisemnego (ustnego)	0
zaliczenie seminarium dyplomowego, zakończonego pozytywnie zdaniem egzaminem dyplomowym	0
zaliczenie lektoratu językowego	0
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	25
Liczba punktów ECTS	1

Wersja	Forma zajęć	Treści programowe	Dodatkowe informacje	
2021 Z	Ćwiczenia	1. Marketing międzynarodowy – dyskusje na temat rynków, produktów i marek. Leksyka związana z marketingiem. Rozumienie tekstu czytanego-artykuły z FT(Financial Time). Rozumienie ze słuchu-ćwiczenia. Brainstorming skills- pogadanki nt generowania twórczych pomysłów, rozwiązań podczas spotkań. „Creating a global brand” – praca w grupach (case study). Rzeczowniki złożone- compound nouns- praktyka i teoria.	Liczba godzin:	6
		2. Zarządzanie i analiza różnych stylów zarządzania – dyskusja. Słownictwo odnoszące się do tematyki zarządzania. Leksyka dotycząca cech dobrego menadżera- management qualities. Praca z artykułem z FT(Financial Time)- rozumienie tekstu czytanego . Słuchanie ze zrozumieniem -ćwiczenia rozwijające kompetencje słuchowe. Prefixes- przedrostki o znaczeniu negatywnym- ćwiczenia leksykalne.	Liczba godzin:	6
		3 Satysfakcja z pracy. Czynniki wpływające na satysfakcję z pracy, Zastosowanie strony biernej. Strona bierna w mediach: konstrukcje osobowe i bezosobowe. „ Cold -calling"-słuchanie ze zrozumieniem .Praca z artykułem z FT(Financial Time)-rozumienie tekstu czytanego.	Liczba godzin:	6
		4 Egzamin w formie pisemnej	Liczba godzin:	2
2022 L	Ćwiczenia			

Wersja	Forma zajęć	Metoda weryfikacji	Waga
2022 L	Ćwiczenia	Test	100

Wersja	Literatura obowiązkowa	Literatura uzupełniająca
2022 L	1. D.Cotton, D. Falvey, S.Kent, 'Market Leader' 3rd edition- Upper intermediate, Longman, Harlow 2010 (książka studenta i ćwiczeń)	1 S. Taylor, 'Model Business Letters, E-mails and Other Business Document', Pearson Education, Harlow 2004 2. I.Badger, S. Pedley, 'Every Business Writing', Longman, Harlow 2003 3.P.Watcyn-Jones, 'Test Your Business Vocabulary', Longman, Harlow 2002 4.J.Dooley, V.Evans, 'Grammarway', Express Publishing , Berkshire 1999 5. Źródła internetowe : ft.com , guardian.co.uk , independent.co.uk

Kryteria ocen w procesie weryfikacji efektów uczenia się			
Ocena	Umiejętności	Kompetencje	Wymagany procent osiągniętych efektów uczenia się dla przedmiotu
bardzo dobry (5,0)	Bardzo dobrze opanował wymienione umiejętności	Bardzo dobrze opanował wymienione kompetencje	95% - 100%
dobry plus (4,5)	W znacznym stopniu opanował wymienione umiejętności	W znacznym stopniu opanował wymienione kompetencje	89% - 94,99%
dobry (4,0)	Dobrze opanował wymienione umiejętności	Dobrze opanował wymienione kompetencje	80 – 88,99%
dostateczny plus (3,5)	Dość dobrze opanował wymienione umiejętności	Dość dobrze opanował wymienione kompetencje	75% - 79,99%
dostateczny (3,0)	W dostateczny sposób opanował wymienione umiejętności	W dostateczny sposób opanował wymienione kompetencje	60 % - 74,99%
niedostateczny (2,0)	Nie posiada wymienionych umiejętności	Nie posiada wymienionych kompetencji	0% - 59,99%

Nazwa przedmiotu: Nowoczesne metody stosowane w hodowli, ocenie i agrobiotechnologii		Kod przedmiotu: SSM.RO.302
Nazwa uczelni prowadzącej przedmiot / moduł: Międzynarodowa akademia nauk stosowanych w Łomży		
Nazwa kierunku: Rolnictwo		
Forma studiów: II STOPNIA, Stacjonarne	Profil kształcenia: praktyczny	Specjalność: wszystkie
Grupa przedmiotów: podstawowe	Rok / semestr: II / 3	Język przedmiotu / modułu: polski

Forma zajęć	Wymiar zajęć
Ćwiczenia	20
Wykład	20

Koordinator przedmiotu / modułu	dr inż. Bronisław Puczel
Wymagania wstępne	Wiadomości programowe z zakresu anatomii, cytologii, genetyki i fizjologii roślin. Przedmiot pozwalający na lepsze wykorzystanie wiadomości w zakresie uprawy i hodowli roślin uprawnych
Forma zaliczenia	egzamin
Typ oceny	numeryczna
Metody dydaktyczne	Wykład, ćwiczenia, konsultacje

Lp.	Założenie i cele przedmiotu
1.	Zapoznanie z nowoczesnymi metodami stosowanymi w hodowli, ocenie oraz trendami w biotechnologii środowiskowej ze szczególnym uwzględnieniem biotechnologii roślinnej.

EFEKTY UCZENIA SIĘ	
Wiedza	
1.Student zna i rozumie problematykę z zakresu nauk przyrodniczych i nauk pokrewnych, niezbędną do zrozumienia zjawisk i procesów zachodzących w przyrodzie, powiązanych z szeroko rozumianą działalnością rolniczą. 2.Zna i rozumie kierunki zmian w postępie biologicznym, jego wykorzystanie w zwiększaniu produktywności roślin dla celów żywieniowych oraz znaczenie nowych odmian roślin w kształtowaniu produkcji rolniczej.3.Zna i rozumie problematykę z zakresu biotechnologii i inżynierii genetycznej. 4.Zna i rozumie przydatność różnych technologii uprawy i ochrony roślin i ich oddziaływania na środowisko przyrodnicze. 5.Zna i rozumie nowoczesne technologie, instrumenty wspomagające wielofunkcyjny rozwój obszarów wiejskich.	Efekty kierunkowe: K_R2_W01 K_R2_W05 K_R2_W06 K_R2_W07 K_R2_W09 Metody weryfikacji: C: Projekt, prezentacja Realizacja zleconego zadania W: Egzamin pisemny
Umiejętności	
6.Potrafi wdrażać osiągnięcia postępu biologicznego w różnych technologiach uprawy i ochrony roślin. 7.Potrafi posługiwać się podstawowymi technikami stosowanymi w uprawie, hodowli, ocenie odmian oraz biotechnologii.8.Potrafi	Efekty kierunkowe: K_R2_U07

wykorzystać nowoczesne technologie informatyczne w zakresie zbierania danych, obliczeń, symulacji, interpretacji oraz prezentacji wyników, przygotowywania prac	<p>K_R2_U08 K_R2_U10</p> <p>Metody weryfikacji:</p> <p>C: Przedłużona obserwacja przez opiekuna / nauczyciela prowadzącego</p> <p>W: Egzamin pisemny</p>
Kompetencje społeczne	
9. Jest gotów do stałego aktualizowania swojej wiedzy kierunkowej oraz podnoszenia kompetencji zawodowej oraz przestrzega zasad Dobrej Praktyki Rolniczej. 10. Jest gotów do zachowania się w sposób profesjonalny i przestrzegania zasad etyki zawodowej. Do przestrzegania zasad „Dobrej Praktyki Rolniczej” oraz wymagań związanych z bezpieczeństwem żywnościowym. 11. Jest gotów do przestrzegania zasad ochrony środowiska rolniczego; jest gotów do kreatywnego i przedsiębiorczego działania w sektorze rolniczym i ponoszenia ryzyka produkcyjnego i ekonomicznego wynikającego z działalności rolniczej.	<p>Efekty kierunkowe:</p> <p>K_R2_K01 K_R2_K03 K_R2_K04</p> <p>Metody weryfikacji:</p> <p>C: Przedłużona obserwacja przez opiekuna / nauczyciela prowadzącego</p> <p>W: Egzamin pisemny</p>

AKTYWNOŚĆ STUDENTA	LICZBA GODZIN
Godziny kontaktowe z nauczycielami akademickimi	
Udział w zajęciach dydaktycznych	40
Udział w konsultacjach	5
Zaliczenie jednostki szkoleniowej	0
Egzamin z jednostki modułowej	0
Egzamin z przedmiotów ogólnych	0
Zaliczenie praktyki zawodowej	0
Samodzielna praca studenta	
Samodzielne przygotowanie do zajęć o charakterze praktycznym (ćwiczenia, seminaria, laboratoria)	
Przygotowanie problemowej pracy semestralnej (projektu)	2,5
Przygotowanie do egzaminu pisemnego (ustnego)	2,5
zaliczenie seminarium dyplomowego, zakończonego pozytywnie zdaniem egzaminem dyplomowym	0
zaliczenie lektoratu językowego	0
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	50
Liczba punktów ECTS	2

Wersja	Forma zajęć	Treści programowe	Dodatkowe informacje
2021 Z	Ćwiczenia	<p>Analiza systemów biologicznych w warunkach in vitro tkanek i organów roślin.</p> <p>Wegetatywne rozmnażanie.</p> <p>Wykorzystanie możliwości regeneracyjnych systemów tkankowych i komórkowych roślin gospodarczo</p>	<p>Liczba godzin: 20</p>

	<p>ważnych w modyfikacji szlaków metabolicznych i całego genomu.</p> <p>Wykład</p> <p>Nowe techniki w hodowli roślin (NTHR). Biologiczne podstawy hodowli. Fizjologiczno-molekularne aspekty hodowli odpornościowej (HO). Fizjologiczne podstawy wrażliwości na stres (WNS). Hodowla jakościowa (HJ).</p> <p>BIOLOGICZNE METODY STOSOWANE W HODOWLI ROŚLIN UPRAWNYCH. Uzyskanie roślin transgenicznych. Somatyczna hybrydyzacja. transformacja wektorowa. Obowiązujące prawo w Polsce i na świecie w zakresie wykorzystania GMO w hodowli i uprawie roślin.</p>	Liczba godzin:	20
--	---	-----------------------	----

Wersja	Forma zajęć	Metoda weryfikacji	Waga
2021 Z	Ćwiczenia	Realizacja zleconego zadania	5
		Projekt, prezentacja	30
		Przedłużona obserwacja przez opiekuna / nauczyciela prowadzącego	5
	Wykład	Egzamin pisemny	60

Wersja	Literatura obowiązkowa	Literatura uzupełniająca
2021 Z	Cymerman R. 2014 Podstawy rolnictwa, leśnictwa i gospodarki wodnej. Wyd. UWM Olsztyn; Piekut K. Pawluśkiewicz B. 2005 Rolnicze podstawy kształtowania środowiska. Wyd. SGGW Igrasa J. 2014 Kodeks dobrej praktyki rolniczej Knosala R 2017 Inżynieria produkcji kompendium wiedzy PKWiU Warszawa	Koreleski K 1983. Przyrodnicze podstawy użytkowania rolniczej przestrzeni produkcyjnej. COBORU IOR

Kryteria ocen w procesie weryfikacji efektów uczenia się			
Ocena	Umiejętności	Kompetencje	Wymagany procent osiągniętych efektów uczenia się dla przedmiotu
bardzo dobry (5,0)	Bardzo dobrze opanował wymienione umiejętności	Bardzo dobrze opanował wymienione kompetencje	95% - 100%
dobry plus (4,5)	W znacznym stopniu opanował wymienione umiejętności	W znacznym stopniu opanował wymienione kompetencje	89% - 94,99%
dobry (4,0)	Dobrze opanował wymienione umiejętności	Dobrze opanował wymienione kompetencje	80 – 88,99%

dostateczny plus (3,5)	Dość dobrze opanował wymienione umiejętności	Dość dobrze opanował wymienione kompetencje	75% - 79,99%
dostateczny (3,0)	W dostateczny sposób opanował wymienione umiejętności	W dostateczny sposób opanował wymienione kompetencje	60 % - 74,99%
niedostateczny (2,0)	Nie posiada wymienionych umiejętności	Nie posiada wymienionych kompetencji	0% - 59,99%

Nazwa przedmiotu: Środowiskowe i profilaktyczne uwarunkowania produkcji zwierzęcej		Kod przedmiotu: SSM.RO.303
Nazwa uczelni prowadzącej przedmiot / moduł: Międzynarodowa Akademia Nauk Stosowanych w Łomży		
Nazwa kierunku: Rolnictwo		
Forma studiów: II STOPNIA, Stacjonarne	Profil kształcenia: praktyczny	Specjalność: wszystkie
Grupa przedmiotów: podstawowe	Rok / semestr: II / 3	Język przedmiotu / modułu: polski

Forma zajęć	Wymiar zajęć
Ćwiczenia	20
Wykład	10

Koordinator przedmiotu / modułu	dr Krzysztof Kapela
Wymagania wstępne	Wiedza z zakresu chowu zwierząt
Forma zaliczenia	egzamin
Typ oceny	numeryczna
Metody dydaktyczne	wykład - prezentacje multimedialne, ćwiczenia - zajęcia terenowe

Lp.	Założenie i cele przedmiotu
1.	Nabranie umiejętności oceny warunków środowiskowych panujących w budynkach inwentarskich. Ocena dobrostanu. Aktywizacja studentów w zakresie korzystania z dostępnych źródeł informacji w celu poszerzenia wiedzy z zakresu dobrostanu zwierząt.

EFEKTY UCZENIA SIĘ	
Wiedza	
Zna i rozumie wymagania środowiskowe panujące w budynkach inwentarskich, w których prowadzona jest produkcja zwierzęca	Efekty kierunkowe: K_R2_W01 Metody weryfikacji: W: Egzamin pisemny
Umiejętności	
Potrafi ocenić warunki środowiskowe panujące w oborze oraz dobrostan zwierząt	Efekty kierunkowe: K_R2_U01 Metody weryfikacji: C: Projekt, prezentacja W: Egzamin pisemny
Kompetencje społeczne	
Jest gotów do stałej aktualizacji zdobytej wiedzy oraz jej poszerzania o nowe zagadnienia.	Efekty kierunkowe: K_R2_K01 Metody weryfikacji: W: Egzamin pisemny

AKTYWNOŚĆ STUDENTA	LICZBA GODZIN
Godziny kontaktowe z nauczycielami akademickimi	
Udział w zajęciach dydaktycznych	30
Udział w konsultacjach	15
Samodzielna praca studenta	
Samodzielne przygotowanie do zajęć o charakterze praktycznym (ćwiczenia, seminaria, laboratoria)	2,5
Przygotowanie do egzaminu pisemnego (ustnego)	2,5
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	50
Liczba punktów ECTS	2

Wersja	Forma zajęć	Treści programowe	Dodatkowe informacje	
2022 L	Ćwiczenia	Ocena warunków środowiskowych panujących w oborach bydła mlecznego	Liczba godzin:	15
		Sprawozdanie z zajęć terenowych	Liczba godzin:	5
	Wykład	Środowiskowe i profilaktyczne uwarunkowania chowu bydła.	Liczba godzin:	5
		Środowiskowe i profilaktyczne uwarunkowania chowu trzody chlewnej.	Liczba godzin:	5

Wersja	Forma zajęć	Metoda weryfikacji	Waga
2022 L	Ćwiczenia	Projekt, prezentacja	40
	Wykład	Egzamin pisemny	60

Wersja	Literatura obowiązkowa	Literatura uzupełniająca
2022 L	1. Kamieniecki H. 2001. Chów zwierząt z zoohigieną. Wydaw. AR Szczecin. 2. Litwińczuk Z., Szulc T. 2005. Hodowla i użytkowanie bydła. Wyd. PWRiL. 3. Nałęcz-Tarwacka T. 2009. Chów bydła w małym gospodarstwie. Wyd. 2 popr. i uzup. - Warszawa : MULTICO Oficyna Wydawnicza. 4. Nowicki B. 2011. Rasy zwierząt gospodarskich. Wydawnictwo Naukowe PWN Warszawa. 5. Szarek J. 2010. Chów bydła mlecznego. Wielkopolskie Wydawnictwo Rolnicze. Poznań. 6. Szulc T. 2005. Chów i hodowla zwierząt. Wydaw. AR Wrocław. 7. Rekiel A. 2005. Chów i hodowla trzody chlewnej. Wyd. 2 popr. i uzup. Wydaw. SGGW Warszawa.	1. Krzyżewski J., Reklewski Z. 1997. Chów i hodowla zwierząt gospodarskich. Fundacja "Rozwój SGGW" Warszawa. 2. Nowak D. 2013. WARUNKI UTRZYMYWANIA BYDŁA W ŚWIETLE OBOWIĄZUJĄCYCH PRZEPISÓW. Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie, Oddział w Poznaniu.

Kryteria ocen w procesie weryfikacji efektów uczenia się			
Ocena	Umiejętności	Kompetencje	Wymagany procent osiągniętych efektów uczenia

			się dla przedmiotu
bardzo dobry (5,0)	Bardzo dobrze opanował wymienione umiejętności	Bardzo dobrze opanował wymienione kompetencje	95% - 100%
dobry plus (4,5)	W znacznym stopniu opanował wymienione umiejętności	W znacznym stopniu opanował wymienione kompetencje	89% - 94,99%
dobry (4,0)	Dobrze opanował wymienione umiejętności	Dobrze opanował wymienione kompetencje	80 – 88,99%
dostateczny plus (3,5)	Dość dobrze opanował wymienione umiejętności	Dość dobrze opanował wymienione kompetencje	75% - 79,99%
dostateczny (3,0)	W dostateczny sposób opanował wymienione umiejętności	W dostateczny sposób opanował wymienione kompetencje	60 % - 74,99%
niedostateczny (2,0)	Nie posiada wymienionych umiejętności	Nie posiada wymienionych kompetencji	0% - 59,99%

Nazwa przedmiotu: Fizjologia plonowania roślin		Kod przedmiotu: SSM.RO.304
Nazwa uczelni prowadzącej przedmiot / moduł: Międzynarodowa Akademia Nauk Stosowanych w Łomży		
Nazwa kierunku: Rolnictwo		
Forma studiów: II STOPNIA, Stacjonarne	Profil kształcenia: praktyczny	Specjalność: wszystkie
Grupa przedmiotów: podstawowe	Rok / semestr: II / 3	Język przedmiotu / modułu: polski

Forma zajęć	Wymiar zajęć
Ćwiczenia	20
Wykład	10

Koordinator przedmiotu / modułu	prof. nzw. dr hab. Andrzej Borusiewicz
Wymagania wstępne	Podstawowa wiedza z botaniki, biochemii i fizjologii roślin
Forma zaliczenia	zaliczenie
Typ oceny	numeryczna
Metody dydaktyczne	Wykład Laboratoria

Lp.	Założenie i cele przedmiotu
1.	Wykorzystanie wiedzy z fizjologii roślin do zrozumienia mechanizmów tworzenia plonów roślin

EFEKTY UCZENIA SIĘ	
Wiedza	
01 Rozumie procesy zachodzące w roślinach, środowisku przyrodniczym i rolnictwie 02 Ma wiedzę pozwalającą wpływać na poprawę plonowania roślin i ich jakość 03 Zna właściwości surowców roślinnych	Efekty kierunkowe: K_R2_W01 K_R2_W05 K_R2_W06 Metody weryfikacji: W: Egzamin ustny
Umiejętności	
04 Potrafi efektywnie wykorzystywać informacje z różnych źródeł do poszerzania swoich umiejętności 05 Potrafi analizować procesy fizjologiczne wpływające na plonowanie i jakość plonów 06 Rozumie fachową literaturę z fizjologii i plonowania roślin	Efekty kierunkowe: K_R2_U01 K_R2_U07 K_R2_U08 Metody weryfikacji: C: Realizacja zleconego zadania
Kompetencje społeczne	
07 Uczy się samodzielnie w sposób ukierunkowany 08 Ma świadomość odpowiedzialności za jakość i bezpieczeństwo plonów 09 Zdaje sobie sprawę z konieczności dokończenia się przez całą karierę zawodową	Efekty kierunkowe: K_R2_K01 K_R2_K02

	Metody weryfikacji: C: Realizacja zleconego zadania W: Egzamin ustny
--	---

AKTYWNOŚĆ STUDENTA	LICZBA GODZIN
Godziny kontaktowe z nauczycielami akademickimi	
Udział w zajęciach dydaktycznych	30
Udział w konsultacjach	15
Zaliczenie jednostki szkoleniowej	0
Egzamin z jednostki modułowej	0
Egzamin z przedmiotów ogólnych	0
Zaliczenie praktyki zawodowej	0
Samodzielna praca studenta	
Samodzielne przygotowanie do zajęć o charakterze praktycznym (ćwiczenia, seminaria, laboratoria)	2,5
Przygotowanie problemowej pracy semestralnej (projektu)	2,5
Przygotowanie do egzaminu pisemnego (ustnego)	0
zaliczenie seminarium dyplomowego, zakończonego pozytywnie zdaniem egzaminem dyplomowym	0
zaliczenie lektoratu językowego	0
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	50
Liczba punktów ECTS	2

Wersja	Forma zajęć	Treści programowe	Dodatkowe informacje	
2022 L	Ćwiczenia	1. Komórka roślinna jako miejsce powstawania i gromadzenia plonu 2. Znaczenie wody w tworzeniu plonów 3. Transport i dystrybucja substancji pokarmowych a wytwarzanie plonu 4. Wpływ stresów na plonowanie 5. Perspektywy żywienia ludzkości	Liczba godzin:	20
	Wykład	1. Genetyczne, fizjologiczne i ekologiczne uwarunkowania plonowania roślin 2. Zależność plonowania od jakości materiału siewnego 3. Znaczenie odżywiania w produktywności roślin 4. Wpływ czynników regulujących wzrost i rozwój na plonowanie 5. Możliwości zwiększania produktywności roślin	Liczba godzin:	10

Wersja	Forma zajęć	Metoda weryfikacji	Waga
2022 L	Ćwiczenia	Realizacja zleconego zadania	50

	Wykład	Egzamin ustny	50
--	---------------	---------------	----

Wersja	Literatura obowiązkowa	Literatura uzupełniająca
2022 L	1) Górecki R.J., Grzesiuk S. , 2002r., "Fizjologia plonowania roślin", wyd. UW-M Olsztyn, 2) Kopcewicz J., Lewak S., 2007r., "Fizjologia roślin", wyd. PWN,	10) Kopcewicz J. 2012 „Podstawy biologii roślin” wyd. PWN, Jankiewicz L., Filek M., Lech W. 2011. 11) „Fizjologia roślin sadowniczych” t. I i II, wyd. PWN

Kryteria ocen w procesie weryfikacji efektów uczenia się			
Ocena	Umiejętności	Kompetencje	Wymagany procent osiągniętych efektów uczenia się dla przedmiotu
bardzo dobry (5,0)	Bardzo dobrze opanował wymienione umiejętności	Bardzo dobrze opanował wymienione kompetencje	95% - 100%
dobry plus (4,5)	W znacznym stopniu opanował wymienione umiejętności	W znacznym stopniu opanował wymienione kompetencje	89% - 94,99%
dobry (4,0)	Dobrze opanował wymienione umiejętności	Dobrze opanował wymienione kompetencje	80 – 88,99%
dostateczny plus (3,5)	Dość dobrze opanował wymienione umiejętności	Dość dobrze opanował wymienione kompetencje	75% - 79,99%
dostateczny (3,0)	W dostateczny sposób opanował wymienione umiejętności	W dostateczny sposób opanował wymienione kompetencje	60 % - 74,99%
niedostateczny (2,0)	Nie posiada wymienionych umiejętności	Nie posiada wymienionych kompetencji	0% - 59,99%

Nazwa przedmiotu: Seminarium dyplomowe 3		Kod przedmiotu: SSM.RO.305
Nazwa uczelni prowadzącej przedmiot / moduł: Międzynarodowa Akademia Nauk Stosowanych w Łomży		
Nazwa kierunku: Rolnictwo		
Forma studiów: II STOPNIA, Stacjonarne	Profil kształcenia: praktyczny	Specjalność: wszystkie
Grupa przedmiotów: podstawowe	Rok / semestr: II / 3	Język przedmiotu / modułu: polski

Forma zajęć	Wymiar zajęć
Seminarium	30

Koordynator przedmiotu / modułu	prof. nzw. dr hab. Andrzej Borusiewicz
Wymagania wstępne	Przedmioty związane z tematyką pracy dyplomowej
Forma zaliczenia	zaliczenie
Typ oceny	numeryczna
Metody dydaktyczne	Ćwiczenia

Lp.	Założenie i cele przedmiotu
1.	Zapoznanie studentów z wymogami formalnymi realizacji pracy dyplomowej. Wskazanie zasad planowania i formułowania celów pracy. Przedstawienie sposobów i technik realizacji zaplanowanych zadań. Nauczenie zasad przygotowania materiałów wyjściowych. Przyswojenie umiejętności prezentacji założeń prac inżynierskich i bieżących wyników.

EFEKTY UCZENIA SIĘ	
Wiedza	
Zna ogólne założenia metodyczne badań eksperymentalnych, ze szczególnym uwzględnieniem metodyki badań agrotechnicznych, w tym planowania doświadczeń a także prowadzenia, modelowania, organizacji i nadzoru nad przebiegiem doświadczeń Wykazuje znajomość zaawansowanych technologii i narzędzi pozwalających wykorzystać i kształtować potencjał rolnictwa w celu poprawy jakości życia człowieka Interpretuje przepisy prawne i zależności ekonomiczne dotyczące praktyki gospodarczej w agrobiznesie. Przetwarza informacje powstające w procesie produkcji rolniczej. Posiada wiedzę z zakresu prawa własności intelektualnej i przemysłowej, zarządzania zasobami własności intelektualnej oraz źródeł informacji patentowej Zna formalne wymagania dotyczące pisania prac dyplomowych, podstawowe zagadnienia z ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych oraz etyki w badaniach naukowych, rozumie konieczność zarządzania zasobami własności intelektualnej.	Efekty kierunkowe: K_R2_W01 K_R2_W02 K_R2_W03 K_R2_W04 K_R2_W05 K_R2_W06 K_R2_W07 K_R2_W08 K_R2_W09 K_R2_W10 Metody weryfikacji: S: Egzamin ustny
Umiejętności	
Gromadzi, poddaje krytycznej analizie oraz w sposób twórczy przetwarza różne formy informacji w celu rozwiązania konkretnego problemu lub zadania Potrafi precyzyjnie porozumiewać się z różnymi podmiotami w formie werbalnej, pisemnej i graficznej. Wykorzystuje nowoczesne technologie informatyczne w zakresie zbierania danych, obliczeń, symulacji, interpretacji	Efekty kierunkowe: K_R2_U01 K_R2_U02 K_R2_U03

<p>oraz prezentacji wyników Samodzielnie przeprowadza eksperymenty, opracowuje ich wyniki i formułuje wnioski oraz wykonuje zadania z zakresu rolnictwa i zagadnień pokrewnych, ocenia poprawność ich wykonania. Posiada pogłębioną umiejętność przygotowywania prac pisemnych oraz ich ustnego prezentowania w języku polskim i jednym z obcych języków nowożytnych z zakresu produkcji rolniczej wykorzystując podstawy teoretyczne z różnych źródeł. Opracowuje prace dyplomową magisterską. Przygotowuje sprawozdania, prace projektowe, referaty oraz inne prace pisemne, dotyczące szczegółowych zagadnień związanych z realizowanym kierunkiem studiów wymagających wykorzystania obcojęzycznych źródeł.</p>	<p>K_R2_U04 K_R2_U05 K_R2_U06 K_R2_U07 K_R2_U08 K_R2_U09 K_R2_U10 K_R2_U11</p> <p>Metody weryfikacji: S: Projekt, prezentacja</p>
---	--

Kompetencje społeczne

<p>Ma świadomość potrzeby uczenia się przez całe życie Jest zdeterminowany w realizowaniu Wykorzystuje zasady etyki w prowadzonej działalności celów, potrafi myśleć i działać strategicznie. Jako podstawę podejmowanych decyzji stosuje posiadaną wiedzę. Posiada wysoka motywację osiągnięć.</p>	<p>Efekty kierunkowe: K_R2_K01 K_R2_K02 K_R2_K03 K_R2_K04</p> <p>Metody weryfikacji: S: Projekt, prezentacja Egzamin ustny</p>
---	--

AKTYWNOŚĆ STUDENTA	LICZBA GODZIN
Godziny kontaktowe z nauczycielami akademickimi	
Udział w zajęciach dydaktycznych	30
Udział w konsultacjach	15
Samodzielna praca studenta	
zaliczenie seminarium dyplomowego, zakończonego pozytywnie zdaniem egzaminem dyplomowym	5
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	50
Liczba punktów ECTS	2

Wersja	Forma zajęć	Treści programowe	Dodatkowe informacje
2021 Z	Seminarium	<p>1 Formułowanie schematów i modeli rozwiązywanych zagadnień. 2 Metody i sposoby manualnego oraz komputerowego rozwiązywania różnych zagadnień inżynierskich. 3 Korzystanie z narzędzi badawczych, obliczeniowych i programów komputerowych. 4 Analizy i wnioskowanie końcowe w pracy. 5 Zasady opracowania, stylistyka i edycja pracy. 6 Prezentacja i dyskusja realizacji celów i zaplanowanych zadań w pracy.</p>	<p>Liczba godzin: 30</p>

2022 L	Seminarium	<p>1 Formułowanie schematów i modeli rozwiązywanych zagadnień.</p> <p>2 Metody i sposoby manualnego oraz komputerowego rozwiązywania różnych zagadnień inżynierskich.</p> <p>3 Korzystanie z narzędzi badawczych, obliczeniowych i programów komputerowych.</p> <p>4 Analizy i wnioskowanie końcowe w pracy.</p> <p>5 Zasady opracowania, stylistyka i edycja pracy.</p> <p>6 Prezentacja i dyskusja realizacji celów i zaplanowanych zadań w pracy.</p>	Liczba godzin:	30
---------------	-------------------	--	-----------------------	----

Wersja	Forma zajęć	Metoda weryfikacji	Waga
2022 L	Seminarium	Projekt, prezentacja	50
		Egzamin ustny	50

Wersja	Literatura obowiązkowa	Literatura uzupełniająca
2022 L	<p>Rajczyk J., Rajczyk M., Respondek Z.: Wytyczne do przygotowania prac dyplomowych magisterskich i inżynierskich na Wydziale Budownictwa Politechniki Częstochowskiej, Wyd. Politechniki Częstochowskiej, 2004.</p> <p>Rawa T.: Metodyka wykonywania inżynierskich i magisterskich prac dyplomowych, Wyd. Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego, 2006.</p> <p>Grzybowski P., Sawicki K.: Pisanie prac i sztuka ich prezentacji, Wyd. Impuls, 2010.</p> <p>Węglińska M. Jak pisać pracę magisterską? Wyd. Impuls. Kraków 2005</p> <p>Materiały dotyczące tematyki pracy dyplomowej.</p>	<p>Denek K.: Seminarium w szkole wyższej. Dydaktyka Szkoły Wyższej – 1987, nr 1, s. 137-149.</p> <p>Materiały otrzymane od prowadzących przedmiot</p>

Kryteria ocen w procesie weryfikacji efektów uczenia się			
Ocena	Umiejętności	Kompetencje	Wymagany procent osiągniętych efektów uczenia się dla przedmiotu
bardzo dobry (5,0)	Bardzo dobrze opanował wymienione umiejętności	Bardzo dobrze opanował wymienione kompetencje	95% - 100%
dobry plus (4,5)	W znacznym stopniu opanował wymienione umiejętności	W znacznym stopniu opanował wymienione kompetencje	89% - 94,99%
dobry (4,0)	Dobrze opanował wymienione umiejętności	Dobrze opanował wymienione kompetencje	80 – 88,99%
dostateczny plus (3,5)	Dość dobrze opanował wymienione umiejętności	Dość dobrze opanował wymienione kompetencje	75% - 79,99%
dostateczny (3,0)	W dostateczny sposób opanował wymienione umiejętności	W dostateczny sposób opanował wymienione kompetencje	60 % - 74,99%

niedostateczny (2,0)	Nie posiada wymienionych umiejętności	Nie posiada wymienionych kompetencji	0% - 59,99%
----------------------	---------------------------------------	--------------------------------------	-------------

Nazwa przedmiotu: Przygotowanie pracy dyplomowej oraz do egzaminu dyplomowego		Kod przedmiotu: SSM.RO.306
Nazwa uczelni prowadzącej przedmiot / moduł: Międzynarodowa akademia nauk stosowanych w Łomży		
Nazwa kierunku: Rolnictwo		
Forma studiów: II STOPNIA, Stacjonarne	Profil kształcenia: praktyczny	Specjalność: wszystkie
Grupa przedmiotów: podstawowe	Rok / semestr: II / 3	Język przedmiotu / modułu: polski

Forma zajęć	Wymiar zajęć
Ćwiczenia	50

Koordinator przedmiotu / modułu	prof. nzw. dr hab. Andrzej Borusiewicz
Wymagania wstępne	Wiedza nabyta w czasie dotychczasowych studiów w zakresie rolnictwa.
Forma zaliczenia	zaliczenie
Typ oceny	opisowa
Metody dydaktyczne	Ćwiczenia Samokształcenie

Lp.	Założenie i cele przedmiotu
1.	- prowadzenie pracy badawczej - zaprezentowanie przygotowanej pracy - opracowanie pracy dyplomowej

EFEKTY UCZENIA SIĘ	
Wiedza	
<p>Zna ogólne założenia metodyczne badań eksperymentalnych, ze szczególnym uwzględnieniem metodyki badań agrotechnicznych, w tym planowania doświadczeń a także prowadzenia, modelowania, organizacji i nadzoru nad przebiegiem doświadczeń</p> <p>Wykazuje znajomość zaawansowanych technologii i narzędzi pozwalających wykorzystać i kształtować potencjał rolnictwa w celu poprawy jakości życia człowieka</p> <p>Interpretuje przepisy prawne i zależności ekonomiczne dotyczące praktyki gospodarczej w agrobiznesie. Przetwarza informacje powstające w procesie produkcji rolniczej.</p> <p>Ma wiedzę dotyczącą wpływu czynników biotycznych i abiotycznych na kształtowanie poszczególnych elementów biosfery.</p> <p>Posiada wiedzę z zakresu prawa własności intelektualnej i przemysłowej, zarządzania zasobami własności intelektualnej oraz źródeł informacji patentowej</p> <p>Zna formalne wymagania dotyczące pisania prac dyplomowych, podstawowe zagadnienia z ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych oraz etyki w badaniach naukowych, rozumie konieczność zarządzania zasobami własności intelektualnej.</p> <p>Rozumie mechanizmy funkcjonowania przedsiębiorstw agrobiznesu w warunkach konkurencji rynkowej.</p>	<p>Efekty kierunkowe:</p> <p>K_R2_W01 K_R2_W02 K_R2_W03 K_R2_W04 K_R2_W05 K_R2_W06 K_R2_W07 K_R2_W08 K_R2_W09 K_R2_W10</p> <p>Metody weryfikacji:</p> <p>C: Egzamin ustny</p>
Umiejętności	

<p>Gromadzi, poddaje krytycznej analizie oraz w sposób twórczy przetwarza różne formy informacji w celu rozwiązania konkretnego problemu lub zadania formie werbalnej, pisemnej i graficznej.</p> <p>Wykorzystuje nowoczesne technologie informatyczne w zakresie zbierania danych, obliczeń, symulacji, interpretacji oraz prezentacji wyników</p> <p>Samodzielnie przeprowadza eksperymenty, opracowuje ich wyniki i formułuje wnioski oraz wykonuje zadania z zakresu rolnictwa i zagadnień pokrewnych, ocenia poprawność ich wykonania.</p> <p>Analizuje związki przyczynowo-skutkowe wpływające na efektywność produkcji rolniczej, zdrowia zwierząt i ludzi, stan środowiska oraz jego zasobów.</p> <p>Wskazuje rozwiązania uwzględniające czynniki środowiskowe i techniczne umożliwiające zwiększenie efektywności i opłacalności produkcji rolniczej.</p> <p>Ocenia stosowane oraz proponowane przez siebie rozwiązania o różnym poziomie złożoności (metody, systemy, procesy, technologie) związanych z uprawą roślin oraz z chowem i użytkowaniem zwierząt w zakresie efektywności produkcji i jakości surowców roślinnych i zwierzęcych oraz oddziaływania na środowisko, wykorzystując ukierunkowaną wiedzę i umiejętności z zakresu realizowanej specjalności</p> <p>Posiada pogłębioną umiejętność przygotowywania prac pisemnych oraz ich ustnego prezentowania w języku polskim i jednym z obcych języków nowożytnych z zakresu produkcji rolniczej wykorzystując podstawy teoretyczne z różnych źródeł.</p> <p>Analizuje przyczyny przebiegu procesów i zjawisk ekonomicznych w przedsiębiorstwie i jego otoczeniu, posiada umiejętność prognozowania ich wpływu na procesy gospodarcze.</p> <p>Opracowuje prace dyplomowa magisterską</p> <p>Przygotowuje sprawozdania, prace projektowe, referaty oraz inne prace pisemne, dotyczące szczegółowych zagadnień związanych z realizowanym kierunkiem studiów wymagających wykorzystania obcojęzycznych źródeł.</p>	<p>Efekty kierunkowe:</p> <p>K_R2_U01</p> <p>K_R2_U02</p> <p>K_R2_U03</p> <p>K_R2_U04</p> <p>K_R2_U05</p> <p>K_R2_U06</p> <p>K_R2_U07</p> <p>K_R2_U08</p> <p>K_R2_U09</p> <p>K_R2_U10</p> <p>K_R2_U11</p> <p>Metody weryfikacji:</p> <p>C: Projekt, prezentacja</p>
Kompetencje społeczne	
<p>Ma świadomość potrzeby uczenia się przez całe życie.</p> <p>Potrafi inspirować w oparciu o posiadaną wiedzę i umiejętności, proces uczenia się innych osób.</p> <p>Jest kreatywny i otwarty na innowacje.</p> <p>Jest zdolny pracować samodzielnie i w zespole oraz kierować zespołami ludzkimi w zakresie wyznaczania i kontroli zadań.</p> <p>Potrafi wyznaczać cele, świadomie kształtuje ich hierarchię.</p> <p>Jest zdeterminowany w realizowaniu celów, potrafi myśleć i działać strategicznie.</p> <p>Prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu.</p> <p>Wykorzystuje zasady etyki w prowadzonej działalności.</p> <p>Posiada umiarkowaną skłonność do podejmowania ryzyka.</p> <p>Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy.</p> <p>Jako podstawę podejmowanych decyzji stosuje posiadaną wiedzę.</p> <p>Dostrzega konieczność dostosowania technologii produkcji do lokalnych warunków środowiska rolniczej przestrzeni produkcyjnej.</p> <p>Jest zorientowany na ciągłe podnoszenie kwalifikacji zawodowych, w tym specjalistycznych.</p>	<p>Efekty kierunkowe:</p> <p>K_R2_K01</p> <p>K_R2_K02</p> <p>K_R2_K03</p> <p>K_R2_K04</p> <p>Metody weryfikacji:</p> <p>C: Projekt, prezentacja</p> <p>Egzamin ustny</p>

Aktywizuje lokalne społeczności. Posiada wysoką motywację osiągnięć.	
---	--

AKTYWNOŚĆ STUDENTA	LICZBA GODZIN
Godziny kontaktowe z nauczycielami akademickimi	
Udział w zajęciach dydaktycznych	50
Samodzielna praca studenta	
Samodzielne przygotowanie do zajęć o charakterze praktycznym (ćwiczenia, seminaria, laboratoria)	190
Przygotowanie problemowej pracy semestralnej (projektu)	80
Przygotowanie do egzaminu pisemnego (ustnego)	60
zaliczenie seminarium dyplomowego, zakończonego pozytywnie zdaniem egzaminem dyplomowym	20
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	400
Liczba punktów ECTS	16

Wersja	Forma zajęć	Treści programowe	Dodatkowe informacje	
2021 Z	Ćwiczenia	<ul style="list-style-type: none"> - prowadzenie pracy badawczej - wyszukiwanie literatury dotyczącej pracy - wykorzystanie wiedzy zdobytej na studiach - prezentacja wiedzy z danej dziedziny - modyfikacja istniejących rozwiązań wybranych problemów - napisanie pracy inżynierskiej 	Liczba godzin:	50
2022 L	Ćwiczenia	<ul style="list-style-type: none"> - prowadzenie pracy badawczej - wyszukiwanie literatury dotyczącej pracy - wykorzystanie wiedzy zdobytej na studiach - prezentacja wiedzy z danej dziedziny - modyfikacja istniejących rozwiązań wybranych problemów - napisanie pracy inżynierskiej 	Liczba godzin:	50

Wersja	Forma zajęć	Metoda weryfikacji	Waga
2022 L	Ćwiczenia	Egzamin ustny	50
		Projekt, prezentacja	50

Wersja	Literatura obowiązkowa	Literatura uzupełniająca
2022 L	<ol style="list-style-type: none"> 1. Burek J., Poradnik dyplomanta, Rzeszów 2001. 2. Kozłowski R., Praktyczny sposób pisania prac dyplomowych. Z wykorzystaniem programu komputerowego i Internetu, Warszawa 2009. 3. Młyniec W., Ufnalska S., Scientific communication, czyli jak pisać i prezentować prace naukowe, Poznań 2004. 4. Szmigielska T. U., Poradnik dla piszącego pracę dyplomową, Warszawa 2005 	Literatura związana bezpośrednio z tematem pracy inżynierskiej.

Kryteria ocen w procesie weryfikacji efektów uczenia się			
Ocena	Umiejętności	Kompetencje	Wymagany procent osiągniętych efektów uczenia się dla przedmiotu
Zal	W dostateczny sposób opanował wymienione umiejętności	W dostateczny sposób opanował wymienione kompetencje	60% - 100%
Nzal	Nie posiada wymienionych umiejętności	Nie posiada wymienionych kompetencji	0% - 59,99%

Nazwa przedmiotu: Monitoring środowiska rolniczego		Kod przedmiotu: SSM.RO.ARP.1
Nazwa uczelni prowadzącej przedmiot / moduł: Międzynarodowa akademia nauk stosowanych w Łomży		
Nazwa kierunku: Rolnictwo		
Forma studiów: II STOPNIA, Stacjonarne	Profil kształcenia: praktyczny	Specjalność: wszystkie
Grupa przedmiotów: podstawowe	Rok / semestr: II / 3	Język przedmiotu / modułu: polski

Forma zajęć	Wymiar zajęć
Ćwiczenia	20
Wykład	10

Koordinator przedmiotu / modułu	prof. nzw. dr hab. Andrzej Borusiewicz
Wymagania wstępne	Podstawowe wiadomości z biologii, chemii, botaniki, gleboznawstwa, uprawy roli i roślin, techniki rolniczej, chemii rolnej, ekonomiki rolnictwa, ochrony roślin
Forma zaliczenia	zaliczenie
Typ oceny	numeryczna
Metody dydaktyczne	Wykład Ćwiczenia

Lp.	Założenie i cele przedmiotu
1.	<p>Poznanie podstawowych pojęć związanych ze środowiskiem, zanieczyszczeniami, monitoringiem i toksykologią środowiska.</p> <p>W wyniku kształcenia student powinien uzyskać wiedzę nt. losów ksenobiotyków w środowisku, monitoringu zanieczyszczeń różnych elementów środowiska. Szczególną uwagę zwraca się na toksyczność metali i środków ochrony roślin, a przede wszystkim na te, które są najczęściej stosowane są w rolnictwie. Nauczanie ma także na celu opanowanie przez studenta znajomości chemicznych i biologicznych metod oceny zanieczyszczenia środowiska.</p> <p>Student powinien również poznać i zrozumieć wpływ zanieczyszczeń środowiska na zdrowie i jakość życia człowieka oraz bezpieczeństwa żywności.</p> <p>Efektom nauczania ma być rozumienie losów ksenobiotyków w środowisku, oraz umiejętność właściwego doboru materiału do wykonywania analiz toksykologicznych i ekotoksykologicznych. Metodologia przeprowadzania pomiarów sytuacyjnych. Umiejętność stosowania aktualnych przepisów w zakresie stosowania środków ochrony roślin oraz wykorzystania nowoczesnych technik wykonywana zabiegów ochrony roślin.</p>

EFEKTY UCZENIA SIĘ	
Wiedza	
<p>1. Ma wiedzę z zakresu nauk podstawowych w tym botaniki, chemii, biochemii z elementami nauk pokrewnych niezbędną dla zrozumienia procesów zachodzących w środowisku przyrodniczym i w rolnictwie.</p> <p>2. Zna ogólne procesy zachodzące w biosferze (atmosferze, hydrosferze i litosferze)</p> <p>3. Wykazuje znajomość podstawowych metod, technik, technologii, narzędzi i materiałów pozwalających wykorzystywać i kształtować potencjał przyrody na terenie gospodarstwa rolnego</p> <p>4. Ma wiedzę o roli i znaczeniu środowiska przyrodniczego i zrównoważonego użytkowania</p>	<p>Efekty kierunkowe:</p> <p>K_R2_W01 K_R2_W03 K_R2_W07 K_R2_W08 K_R2_W09</p> <p>Metody weryfikacji:</p> <p>W: Egzamin pisemny</p>

różnorodności biologicznej oraz jego zagrożeniach	
5. Ma podstawową wiedzę na temat stanu i czynników determinujących funkcjonowanie i rozwój obszarów wiejskich	
Umiejętności	
6. Dokonuje identyfikacji i standardowej analizy zjawisk wpływających na produkcję, jakość żywności, zdrowie zwierząt i ludzi na terenie gospodarstwa rolnego, stan środowiska naturalnego i zasobów naturalnych oraz wykazuje znajomość zastosowania typowych technik i ich optymalizacji dostosowanych do rolnictwa	Efekty kierunkowe: K_R2_U01 K_R2_U05 K_R2_U06 K_R2_U07 K_R2_U10 Metody weryfikacji: C: Realizacja zleconego zadania
7. Posiada zdolność podejmowania standardowych działań, z wykorzystaniem odpowiednich metod, technik, technologii, narzędzi i materiałów, rozwiązujących problemy w zakresie produkcji żywności, zdrowia zwierząt, stanu środowiska naturalnego i zasobów naturalnych oraz technicznych zadań inżynierskich zgodnych z kierunkiem studiów	
8. Potrafi analizować zjawiska i procesy przyrodnicze wpływające na produkcję rolniczą mającą wpływ na jej ilość, jakość	
9. Umie wyszukiwać, gromadzić i analizować niezbędne materiały i informacje w zasobach archiwalnych, bibliotecznych oraz korzystać z Internetu. Ma umiejętność samokształcenia się	
Kompetencje społeczne	
10. Potrafi pracować samodzielnie oraz w grupie i zajmować w niej zróżnicowane role	Efekty kierunkowe: K_R2_K01 K_R2_K02 K_R2_K03 K_R2_K04 Metody weryfikacji: C: Realizacja zleconego zadania W: Egzamin pisemny
11. Zna ryzyko i potrafi oceniać skutki swojej działalności w zakresie rolnictwa i środowiska	

AKTYWNOŚĆ STUDENTA	LICZBA GODZIN
Godziny kontaktowe z nauczycielami akademickimi	
Udział w zajęciach dydaktycznych	30
Udział w konsultacjach	15
Zaliczenie jednostki szkoleniowej	0
Egzamin z jednostki modułowej	0
Egzamin z przedmiotów ogólnych	0
Zaliczenie praktyki zawodowej	0
Samodzielna praca studenta	
Samodzielne przygotowanie do zajęć o charakterze praktycznym (ćwiczenia, seminaria, laboratoria)	5
Przygotowanie problemowej pracy semestralnej (projektu)	0
Przygotowanie do egzaminu pisemnego (ustnego)	0
zaliczenie seminarium dyplomowego, zakońzonego pozytywnie zdaniem egzaminem dyplomowym	0

zaliczenie lektoratu językowego	0
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	50
Liczba punktów ECTS	2

Wersja	Forma zajęć	Treści programowe	Dodatkowe informacje
2022 L	Ćwiczenia	Wykorzystanie technik chromatograficznych w badaniach środowiskowych Toksykologiczna ocena płodów rolnych Metody pobierania próbek do badań środowiskowych Ważniejsze błędy popełniane przez użytkowników środków ochrony roślin Elementy rolnictwa precyzyjnego w ochronie roślin. Formy użytkowe środków ochrony roślin, etykieta-instrukcja stosowania. Przegląd i charakterystyka środków ochrony roślin stosowanych w uprawie wybranych gatunków roślin uprawnych. Systemy wspomagania decyzji z wykorzystaniem technik informatycznych w ochronie roślin.	Liczba godzin: 20
	Wykład	Środowisko i zmiany w nim zachodzące Podstawy toksykologii i ekotoksykologii Chemiczny i biologiczny monitoring środowiska rolniczego Rolnicze źródła zanieczyszczeń i zagrożenia wód oraz gleb Zanieczyszczenie środowiska środkami ochrony roślin i metalami Zanieczyszczenie płodów rolnych środkami ochrony roślin Podstawy organizacyjno-prawne ochrony roślin w Polsce. Środki ochrony roślin; klasyfikacja, mechanizmy działania, toksyczność. Zagrożenia związane ze stosowaniem środków ochrony roślin; sposoby redukcji ryzyka pestycydowego. Teoria i praktyka integrowanej ochrony roślin.	Liczba godzin: 10

Wersja	Forma zajęć	Metoda weryfikacji	Waga
2022 L	Ćwiczenia	Realizacja zleconego zadania	50
	Wykład	Egzamin pisemny	50

Wersja	Literatura obowiązkowa	Literatura uzupełniająca
2022 L	1. Stanly E. Manahan Toksykologia środowiska. Aspekty chemiczne i biochemiczne. Wydawnictwo naukowe PWN, Warszawa 2012. 2. Seńczuk W., Toksykologia współczesna. PZWL, Warszawa, 2005.	1. Zarzycki R., Imbierowicz M., Stelmachowski M., Wprowadzenie do inżynierii i ochrony środowiska. WNT, Warszawa, 2007. 2. Wiąckowski S., Toksykologia środowiska człowieka. Oficyna Wydawnicza

<p>3. Piotrowski J.K., Podstawy toksykologii. Kompendium dla szkół wyższych. WNT, Warszawa, 2006.</p> <p>4. Sadowska A., Obidowska G., Rumowska M., Ekotoksykologia. Toksyczne czynniki środowiskowe i metody ich wykrywania. Wydawnictwo SGGW, Warszawa, 2000.</p> <p>5. Alloway B.J., Ayres D.C., Chemiczne podstawy zanieczyszczenia środowiska. PWN, Warszawa, 1999.</p>	<p>BRANTA, Bydgoszcz, 2009.</p> <p>3. Traczewska T.M., Biologiczne metody oceny skażenia środowiska. Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław, 2011.</p> <p>4. Siemiński M., Środowiskowe zagrożenia zdrowia. PWN, Warszawa, 2001.</p>
--	---

Kryteria ocen w procesie weryfikacji efektów uczenia się			
Ocena	Umiejętności	Kompetencje	Wymagany procent osiągniętych efektów uczenia się dla przedmiotu
bardzo dobry (5,0)	Bardzo dobrze opanował wymienione umiejętności	Bardzo dobrze opanował wymienione kompetencje	95% - 100%
dobry plus (4,5)	W znacznym stopniu opanował wymienione umiejętności	W znacznym stopniu opanował wymienione kompetencje	89% - 94,99%
dobry (4,0)	Dobrze opanował wymienione umiejętności	Dobrze opanował wymienione kompetencje	80 – 88,99%
dostateczny plus (3,5)	Dość dobrze opanował wymienione umiejętności	Dość dobrze opanował wymienione kompetencje	75% - 79,99%
dostateczny (3,0)	W dostateczny sposób opanował wymienione umiejętności	W dostateczny sposób opanował wymienione kompetencje	60 % - 74,99%
niedostateczny (2,0)	Nie posiada wymienionych umiejętności	Nie posiada wymienionych kompetencji	0% - 59,99%

Nazwa przedmiotu: Pojazdy, maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane w rolnictwie precyzyjnym		Kod przedmiotu: SSM.RO.ARP.2
Nazwa uczelni prowadzącej przedmiot / moduł: Międzynarodowa akademia nauk stosowanych w Łomży		
Nazwa kierunku: Rolnictwo		
Forma studiów: II STOPNIA, Stacjonarne	Profil kształcenia: praktyczny	Specjalność: wszystkie
Grupa przedmiotów: podstawowe	Rok / semestr: II / 3	Język przedmiotu / modułu: polski

Forma zajęć	Wymiar zajęć
Ćwiczenia	20
Wykład	10

Koordinator przedmiotu / modułu	prof. nzw. dr hab. Andrzej Borusiewicz
Wymagania wstępne	Wiadomości podstawowe z zakresu budowy i zasady działania pojazdów oraz maszyn stosowanych w rolnictwie.
Forma zaliczenia	zaliczenie
Typ oceny	numeryczna
Metody dydaktyczne	Wykład Cwiczenia

Lp.	Założenie i cele przedmiotu
1.	Poznanie podstaw budowy pojazdów, maszyn i urządzeń stosowanych w rolnictwie, zasada ich działania, obsługa, eksploatacja, określanie rewersów, sposobu eksploatacji i naprawy.

EFEKTY UCZENIA SIĘ	
Wiedza	
05. Zna pojazdy, maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane w rolnictwie, ma wiedzę z zakresu budowy i eksploatacji maszyn, urządzeń i narzędzi rolniczych. 07. Ma wiedzę na temat optymalnego wykorzystania pojazdów, maszyn i urządzeń rolniczych wyposażonych w układy elektryczne i elektroniczne oraz układy hydrauliczne i pneumatyczne. 10. Ma wiedzę na temat nieprawidłowego działania systemów elektronicznych, interpretuje wyniki pomiarów, kody błędów w układach sterujących i wykonawczych wspomagających automatyczną pracę pojazdów, maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji roślinnej i zwierzęcej.	Efekty kierunkowe: K_R2_W07 K_R2_W09 Metody weryfikacji: W: Egzamin pisemny
Umiejętności	
03. Potrafi planować i praktycznie stosować pojazdy, maszyny, urządzenia i narzędzia w rolnictwie, pojazdy, maszyny i urządzenia rolnicze wyposażone w układy elektryczne i elektroniczne oraz układy hydrauliczne i pneumatyczne. 08. Ma doświadczenie związane z utrzymaniem urządzeń, z zakresu budowy i eksploatacji maszyn, urządzeń i narzędzi rolniczych. Obsługuje systemy sterujące, panele komputerowe, korzysta z satelitarnych systemów nawigacji pojazdów i maszyn rolniczych. 10. Dokonuje kalkulacji kosztów zakupu, eksploatacji,	Efekty kierunkowe: K_R2_U08 K_R2_U10 Metody weryfikacji: C: Realizacja zleconego zadania

<p>konserwacji i planowania napraw, sporządza dokumentację związaną z eksploatacją pojazdów, maszyn i urządzeń rolniczych wyposażonych w układy i systemy agrotechniczne.</p> <p>11. Wykonuje pomiary, dokonuje przeglądów technicznych, diagnozuje usterki, określa przyczyny nieprawidłowego działania systemów elektronicznych wspomagających automatyczną pracę pojazdów, maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji rolniczej.</p>	
Kompetencje społeczne	
01. Absolwent jest kreatywny, świadomy wiedzy, chętnie współpracuje z rolnikami i doradcami jak i z administracją państwową ma potrzebę uczenia się przez całe życie	<p>Efekty kierunkowe: K_R2_K01 K_R2_K03</p> <p>Metody weryfikacji: C: Realizacja zleconego zadania W: Egzamin pisemny</p>

AKTYWNOŚĆ STUDENTA	LICZBA GODZIN
Godziny kontaktowe z nauczycielami akademickimi	
Udział w zajęciach dydaktycznych	30
Udział w konsultacjach	15
Zaliczenie jednostki szkoleniowej	0
Egzamin z jednostki modułowej	0
Egzamin z przedmiotów ogólnych	0
Zaliczenie praktyki zawodowej	0
Samodzielna praca studenta	
Samodzielne przygotowanie do zajęć o charakterze praktycznym (ćwiczenia, seminaria, laboratoria)	5
Przygotowanie problemowej pracy semestralnej (projektu)	0
Przygotowanie do egzaminu pisemnego (ustnego)	0
zaliczenie seminarium dyplomowego, zakońzonego pozytywnie zdaniem egzaminem dyplomowym	0
zaliczenie lektoratu językowego	0
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	50
Liczba punktów ECTS	2

Wersja	Forma zajęć	Treści programowe	Dodatkowe informacje
2021 Z	Ćwiczenia	1 Określanie zasad eksploatacji 2 Obsługa pojazdów stosowanych w rolnictwie i maszyn rolniczych	Liczba godzin: 20
	Wykład	1 Budowa i zasada działania silników cieplnych 2 Budowa i zasada działania układów jezdnych pojazdów oraz maszyn stosowanych w rolnictwie 3 Budowa i zasada działania maszyn	Liczba godzin: 10

		rolniczych 4 Zasada określania resursów, czynności obsługowych		
2022 L	Ćwiczenia	1 Określanie zasad eksploatacji 2 Obsługa pojazdów stosowanych w rolnictwie i maszyn rolniczych	Liczba godzin:	20
	Wykład	1 Budowa i zasada działania silników ciepłych 2 Budowa i zasada działania układów jezdnych pojazdów oraz maszyn stosowanych w rolnictwie 3 Budowa i zasada działania maszyn rolniczych 4 Zasada określania resursów, czynności obsługowych	Liczba godzin:	10

Wersja	Forma zajęć	Metoda weryfikacji	Waga
2022 L	Ćwiczenia	Realizacja zleconego zadania	50
	Wykład	Egzamin pisemny	50

Wersja	Literatura obowiązkowa	Literatura uzupełniająca
2022 L	Skrobowski A., Ekielski A. Pojazdy i ciągniki rolnicze. Wieś jutra, Warszawa 2012 Orzełowski S. Naprawa i obsługa pojazdów samochodowych. WSiP, Warszawa 1994 Orzełowski S. Budowa podwozi i nadwozi samochodowych. WSiP, Warszawa 1995	Jezierski J. Technologia tłokowych silników wysokoprężnych. WNT 1999 Wajand A., Wajand T. Tłokowe silniki spalinowe średnio- i szybkoobrotowe. WNT 1997 Praca zbiorowa Podręcznik traktorzysty. PWRiL 1971 Kuczewski J. Budowa i regulacja maszyn rolniczych. PWN 1978 Waszkiewicz Cz., Kuczewski J. Maszyny rolnicze cz. 1. WSiP 1996 Jezierski J. Technologia tłokowych silników wysokoprężnych. WNT 1999

Kryteria ocen w procesie weryfikacji efektów uczenia się			
Ocena	Umiejętności	Kompetencje	Wymagany procent osiągniętych efektów uczenia się dla przedmiotu
bardzo dobry (5,0)	Bardzo dobrze opanował wymienione umiejętności	Bardzo dobrze opanował wymienione kompetencje	95% - 100%
dobry plus (4,5)	W znacznym stopniu opanował wymienione umiejętności	W znacznym stopniu opanował wymienione kompetencje	89% - 94,99%
dobry (4,0)	Dobrze opanował wymienione umiejętności	Dobrze opanował wymienione kompetencje	80 – 88,99%

dostateczny plus (3,5)	Dość dobrze opanował wymienione umiejętności	Dość dobrze opanował wymienione kompetencje	75% - 79,99%
dostateczny (3,0)	W dostateczny sposób opanował wymienione umiejętności	W dostateczny sposób opanował wymienione kompetencje	60 % - 74,99%
niedostateczny (2,0)	Nie posiada wymienionych umiejętności	Nie posiada wymienionych kompetencji	0% - 59,99%

Nazwa przedmiotu: Nowoczesne technologie stosowane w agrotechnice		Kod przedmiotu: SSM.RO.ARP.301
Nazwa uczelni prowadzącej przedmiot / moduł: Międzynarodowa akademia nauk stosowanych w Łomży		
Nazwa kierunku: Rolnictwo		
Forma studiów: II STOPNIA, Stacjonarne	Profil kształcenia: praktyczny	Specjalność: wszystkie
Grupa przedmiotów: podstawowe	Rok / semestr: II / 3	Język przedmiotu / modułu: polski

Forma zajęć	Wymiar zajęć
Ćwiczenia	20
Wykład	10

Koordinator przedmiotu / modułu	dr inż. Bronisław Puczel
Wymagania wstępne	Podstawowe wiadomości z techniki rolniczej
Forma zaliczenia	zaliczenie
Typ oceny	numeryczna
Metody dydaktyczne	Wykład, ćwiczenia, konsultacje

Lp.	Założenie i cele przedmiotu
1.	Zapoznanie studentów z nowoczesnymi technologiami stosowanymi w agrotechnice.

EFEKTY UCZENIA SIĘ	
Wiedza	
1. Zna i rozumie zasady prowadzenia badań rolniczych, interpretacji wyników oraz wdrażania wyników badań podstawowych do praktyki rolniczej 2. Zna i rozumie strategie ochrony i kształtowania środowiska, czynników biotycznych i abiotycznych wpływających na kształtowanie poszczególnych elementów biosfery.	Efekty kierunkowe: K_R2_W02 K_R2_W08 Metody weryfikacji: C: Przedłużona obserwacja przez opiekuna / nauczyciela prowadzącego W: Egzamin pisemny
Umiejętności	
3. Potrafi posługiwać się podstawowymi technikami stosowanymi w uprawie, hodowli, ocenie odmian oraz biotechnologii. 4. Potrafi posługiwać się miernikami społeczno-ekonomicznymi, zastosować rachunek ekonomiczny i zasady prawne w podejmowaniu decyzji dotyczących porównania systemów i technologii produkcji rolniczej pod kątem ich ekonomicznej efektywności oraz oddziaływania na środowisko ekonomiczne.	Efekty kierunkowe: K_R2_U08 K_R2_U09 Metody weryfikacji: C: Przedłużona obserwacja przez opiekuna / nauczyciela prowadzącego W:
Kompetencje społeczne	
5. Jest gotów do przestrzegania zasad ochrony środowiska rolniczego; jest gotów do kreatywnego i przedsiębiorczego	

działania w sektorze rolniczym i ponoszenia ryzyka produkcyjnego i ekonomicznego wynikającego z działalności rolniczej.	Efekty kierunkowe: K_R2_K03 Metody weryfikacji: C: Przedłużona obserwacja przez opiekuna / nauczyciela prowadzącego W: Egzamin pisemny
---	--

AKTYWNOŚĆ STUDENTA	LICZBA GODZIN
Godziny kontaktowe z nauczycielami akademickimi	
Udział w zajęciach dydaktycznych	30
Udział w konsultacjach	15
Zaliczenie jednostki szkoleniowej	0
Egzamin z jednostki modułowej	0
Egzamin z przedmiotów ogólnych	0
Zaliczenie praktyki zawodowej	0
Samodzielna praca studenta	
Samodzielne przygotowanie do zajęć o charakterze praktycznym (ćwiczenia, seminaria, laboratoria)	0
Przygotowanie problemowej pracy semestralnej (projektu)	5
Przygotowanie do egzaminu pisemnego (ustnego)	0
zaliczenie seminarium dyplomowego, zakończonego pozytywnie zdaniem egzaminem dyplomowym	0
zaliczenie lektoratu językowego	0
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	50
Liczba punktów ECTS	2

Wersja	Forma zajęć	Treści programowe	Dodatkowe informacje
2022 L	Ćwiczenia	Dobór maszyn do technologii uprawy zbóż i roślin pastewnych. Dobór maszyn do technologii uprawy roślin okopowych i przemysłowych. Technologie produkcji roślin bobowatych.	Liczba godzin: 20
	Wykład	Nowoczesne technologie stosowane w agrotechnice zbóż. Nowoczesne technologie stosowane w agrotechnice roślin przeznaczonych na pasze objętościowe. Nowoczesne technologie stosowane w agrotechnice roślin okopowych i przemysłowych	Liczba godzin: 10

Wersja	Forma zajęć	Metoda weryfikacji	Waga
2022 L	Ćwiczenia	Przedłużona obserwacja przez opiekuna / nauczyciela prowadzącego	20
	Wykład	Egzamin pisemny	80

Wersja	Literatura obowiązkowa	Literatura uzupełniająca
2022 L	Nowoczesna uprawa. Miesięcznik. Agencja Promocji Rolnictwa i Agrobiznesu „APRA” Top Agrar Polska .Miesięcznik Polskie Wydawnictwo Rolnicze Sp.z.o.o Rolniczy Przegląd techniczny. Miesięcznik. Agencja Promocji Rolnictwa i Agrobiznesu Technika Rolnicza- Ogrodnicza-leśna. Kwartalnik. Przemysłowy Instytut Maszyn Rolniczych. Poznań	Farmer. Miesięcznik. Polskie Towarzystwo Wspierania Przedsiębiorczości. Tygodnik Poradnik Rolniczy. Polskie Wydawnictwo Rolnicze Sp.z.o.o Portale rolnicze, strony internetowe producentów maszyn rolniczych.

Kryteria ocen w procesie weryfikacji efektów uczenia się			
Ocena	Umiejętności	Kompetencje	Wymagany procent osiągniętych efektów uczenia się dla przedmiotu
bardzo dobry (5,0)	Bardzo dobrze opanował wymienione umiejętności	Bardzo dobrze opanował wymienione kompetencje	95% - 100%
dobry plus (4,5)	W znacznym stopniu opanował wymienione umiejętności	W znacznym stopniu opanował wymienione kompetencje	89% - 94,99%
dobry (4,0)	Dobrze opanował wymienione umiejętności	Dobrze opanował wymienione kompetencje	80 – 88,99%
dostateczny plus (3,5)	Dość dobrze opanował wymienione umiejętności	Dość dobrze opanował wymienione kompetencje	75% - 79,99%
dostateczny (3,0)	W dostateczny sposób opanował wymienione umiejętności	W dostateczny sposób opanował wymienione kompetencje	60 % - 74,99%
niedostateczny (2,0)	Nie posiada wymienionych umiejętności	Nie posiada wymienionych kompetencji	0% - 59,99%

Nazwa przedmiotu: Systemy informacji przestrzennej		Kod przedmiotu: SSM.RO.ARP.302
Nazwa uczelni prowadzącej przedmiot / moduł: Międzynarodowa Akademia Nauk Stosowanych w Łomży		
Nazwa kierunku: Rolnictwo		
Forma studiów: II STOPNIA, Stacjonarne	Profil kształcenia: praktyczny	Specjalność: wszystkie
Grupa przedmiotów: podstawowe	Rok / semestr: II / 3	Język przedmiotu / modułu: polski

Forma zajęć	Wymiar zajęć
Ćwiczenia	20
Wykład	10

Koordinator przedmiotu / modułu	prof. nzw. dr hab. Andrzej Borusiewicz
Wymagania wstępne	Znajomość podstaw geografii, technik informatycznych i rolnictwa.
Forma zaliczenia	zaliczenie
Typ oceny	numeryczna
Metody dydaktyczne	Wykład Ćwiczenia

Lp.	Założenie i cele przedmiotu
1.	Celem jest przedstawienie podstaw stosowanych systemów pozycjonowania obiektów i wykorzystanie programów umożliwiających utworzenie prostego systemu informacji przestrzennej. Nabycie przez studentów podstawowej wiedzy oraz umiejętności praktycznych z zakresu informacji przestrzennej (SIP-GIS) oraz wybranych elementów programowania implementującego praktyczne rozwiązania użyteczne w rolnictwie (agrotrońce i rolnictwie precyzyjnym).

EFEKTY UCZENIA SIĘ	
Wiedza	
01 Wykazuje znajomość zaawansowanych technologii i narzędzi pozwalających wykorzystać i kształtować potencjał rolnictwa w celu poprawy jakości życia człowieka. 02 Posiada wiedzę dotyczącą przemian strukturalnych i wpływu trendów globalnych na funkcjonowanie agrobiznesu.	Efekty kierunkowe: K_R2_W01 K_R2_W04 K_R2_W09 Metody weryfikacji: W: Egzamin pisemny
Umiejętności	
03 Wykorzystuje nowoczesne technologie informatyczne w zakresie zbierania danych, obliczeń, symulacji, interpretacji oraz prezentacji wyników. 04 Monitoruje efekty podejmowanych działań, w tym ich oryginalność. Przygotowuje sprawozdania, prace projektowe, referaty oraz inne prace pisemne, dotyczące szczegółowych zagadnień związanych z realizowanym kierunkiem studiów wymagających wykorzystania obcojęzycznych źródeł	Efekty kierunkowe: K_R2_U01 K_R2_U04 K_R2_U09 K_R2_U10 Metody weryfikacji: C: Realizacja zleconego zadania

Kompetencje społeczne	
05 Jest kreatywny i otwarty na innowacje. 06 Jest zorientowany na ciągle podnoszenie kwalifikacji zawodowych, w tym specjalistycznych	Efekty kierunkowe: K_R2_K01 K_R2_K02 K_R2_K03 K_R2_K04 Metody weryfikacji: C: Realizacja zleconego zadania W: Egzamin pisemny

AKTYWNOŚĆ STUDENTA	LICZBA GODZIN
Godziny kontaktowe z nauczycielami akademickimi	
Udział w zajęciach dydaktycznych	30
Udział w konsultacjach	15
Zaliczenie jednostki szkoleniowej	0
Egzamin z jednostki modułowej	0
Egzamin z przedmiotów ogólnych	0
Zaliczenie praktyki zawodowej	0
Samodzielna praca studenta	
Samodzielne przygotowanie do zajęć o charakterze praktycznym (ćwiczenia, seminaria, laboratoria)	0
Przygotowanie problemowej pracy semestralnej (projektu)	5
Przygotowanie do egzaminu pisemnego (ustnego)	0
zaliczenie seminarium dyplomowego, zakończonego pozytywnie zdaniem egzaminem dyplomowym	0
zaliczenie lektoratu językowego	0
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	50
Liczba punktów ECTS	2

Wersja	Forma zajęć	Treści programowe	Dodatkowe informacje
2022 L	Ćwiczenia	Oznaczanie położenia geograficznego i przeliczanie współrzędnych geograficznych w różnych systemach. Rodzaje obserwacji GNSS. Źródła błędów w pozycjonowaniu GNSS. Opracowanie obserwacji satelitarnych. Modele matematyczne pozycjonowania. Rozwój i modernizacja systemów pozycjonowania satelitarnego. Podejście oparte na modelu (Model Driven Approach) oraz technologia wytwarzania systemów informatycznych MDA (Model Driven Architecture). Podstawy języka UML. Reguły budowy schematów aplikacyjnych UML. Przegląd diagramów UML. Projektowanie i implementacja baz	Liczba godzin: 20

danych przestrzennych dla rozwiązań GIS według koncepcji MDA
 Tworzenie bazy danych gospodarstw rolnych i przekształcenia do pliku CSV.
 Rejestracja i aktywizacja profilu użytkownika na portalu edukacyjnym WWW.EDU.ESRI.PL
 Wprowadzenie danych i utworzenie mapy gospodarstw rolnych
 Określanie położenia obiektów z wykorzystaniem możliwości dostępu internetowego do portali GEOPORTAL.GOV.PL; GISPLAY.PL; LOMZA.E-MAPA.NET/
 Obsługa urządzeń i wykorzystywanie oprogramowania do pomiarów obszarów upraw rolnych.

Wykład

Systemy informacji przestrzennej.
 Technologie geoinformacyjne w budowaniu zrównoważonego systemu uprawowego. Źródła danych o glebach i stanie wegetacyjnym upraw rolniczych.
 Geoprzestrzenne uwarunkowania decyzji w gospodarstwie rolnym.
 Satelitarne systemy pozycjonowania i ich zastosowanie w rolnictwie, geodezji oraz innych dziedzinach gospodarki.
 Znormalizowane podejście do modelowania informacji geograficznej.
 Normy ISO serii 19100 oraz specyfikacje OGC i OMG w dziedzinie informacji geograficznej.
 Typowe obszary zastosowania SIP (GIS) – rolnictwo.
 Podstawowe pojęcia mapy cyfrowej – projekcja, skala, dokładność.
 Budowa struktury baz danych.
 Metoda wektorowa i rastrowa tworzenia map dla potrzeb SIP (GIS).
 Elementy składowe, cechy wspólne, różne środowiska pracy i wymiana danych dla różnych systemów informacji przestrzennej.
 Przegląd popularnych w Polsce systemów informacji przestrzennej.
 Wybór i dopasowanie systemu do potrzeb użytkownika
 Podstawowe zastosowania systemów informacji w rolnictwie.

Liczba godzin: 10

Wersja	Forma zajęć	Metoda weryfikacji	Waga
2022 L	Ćwiczenia	Realizacja zleconego zadania	50
	Wykład	Egzamin pisemny	50

Wersja	Literatura obowiązkowa	Literatura uzupełniająca
2022 L	1. Myrda G. 1997. GIS czyli mapa w komputerze. Wydawnictwo HELION Gliwice. 2. Kolanowski B., Wiśniowski J. 2009. Podstawy systemów informacji przestrzennej, przewodnik do ćwiczeń. WSiFiZ Białystok. 3. Litwin L., Myrda G. 2005. Systemy informacji geograficznej: zarządzanie danymi przestrzennymi w GIS, SIP, SIT, LIS. 4. Januszewski J., Systemy satelitarne GPS. Galileo i inne, wyd. PWN, 2006, t. 1, s. 342; Myrda G. 1997. GIS czyli mapa w komputerze. Wydawnictwo HELION Gliwice. 5. Kolanowski B., Wiśniowski J. 2009. Podstawy systemów informacji przestrzennej, przewodnik do ćwiczeń. WSiFiZ Białystok.	1. ArcanaGIS. Magazyn dla użytkowników oprogramowania ESRI. ESRI Polska. Warszawa. ISSN: 2083-9286. 2. Gozdowski D., Samborski S., Sioma S. 2007. Rolnictwo precyzyjne. Wydawnictwo SGGW Warszawa.

Kryteria ocen w procesie weryfikacji efektów uczenia się			
Ocena	Umiejętności	Kompetencje	Wymagany procent osiągniętych efektów uczenia się dla przedmiotu
bardzo dobry (5,0)	Bardzo dobrze opanował wymienione umiejętności	Bardzo dobrze opanował wymienione kompetencje	95% - 100%
dobry plus (4,5)	W znacznym stopniu opanował wymienione umiejętności	W znacznym stopniu opanował wymienione kompetencje	89% - 94,99%
dobry (4,0)	Dobrze opanował wymienione umiejętności	Dobrze opanował wymienione kompetencje	80 – 88,99%
dostateczny plus (3,5)	Dość dobrze opanował wymienione umiejętności	Dość dobrze opanował wymienione kompetencje	75% - 79,99%
dostateczny (3,0)	W dostateczny sposób opanował wymienione umiejętności	W dostateczny sposób opanował wymienione kompetencje	60 % - 74,99%
niedostateczny (2,0)	Nie posiada wymienionych umiejętności	Nie posiada wymienionych kompetencji	0% - 59,99%

Nazwa przedmiotu: Urządzenia i systemy agrotechniczne		Kod przedmiotu: SSM.RO.ARP.303
Nazwa uczelni prowadzącej przedmiot / moduł: Międzynarodowa Akademia Nauk Stosowanych w Łomży		
Nazwa kierunku: Rolnictwo		
Forma studiów: II STOPNIA, Stacjonarne	Profil kształcenia: praktyczny	Specjalność: wszystkie
Grupa przedmiotów: podstawowe	Rok / semestr: II / 3	Język przedmiotu / modułu: polski

Forma zajęć	Wymiar zajęć
Ćwiczenia	20
Wykład	10

Koordynator przedmiotu / modułu	prof. nzw. dr hab. Andrzej Borusiewicz
Wymagania wstępne	Nowoczesne techniki i technologie w rolnictwie
Forma zaliczenia	zaliczenie
Typ oceny	numeryczna
Metody dydaktyczne	Wykład Ćwiczenia

Lp.	Założenie i cele przedmiotu
1.	Celem przedmiotu jest zapoznanie studenta z urządzeniami i systemami agrotechnicznymi. Przekazanie wiedzy na temat charakterystyki i zasadności wykorzystania nawigacji satelitarnej oraz komputerów pokładowych w rolnictwie. Poznanie technik rolnictwa precyzyjnego, obsługi nowoczesnych nawigatorów i komputerów stosowanych w procesie produkcji roślinnej. Umiejętności doboru, instalacji oraz obsługi urządzeń i systemów agrotechnicznych. Przygotowanie do umiejętności szkolenia zespołu ludzi do sprzedaży oraz klientów końcowych do obsługi urządzeń i systemów.

EFEKTY UCZENIA SIĘ	
Wiedza	
Zna systemy informacji przestrzennej, systemy elektroniczne i nawigacji satelitarnej, systemy stosowane w rolnictwie precyzyjnym pozyskane z systemów automatycznych maszyn i urządzeń rolniczych. Zna urządzenia i systemy agrotechniczne, potrafi zastosować je w praktyce.	Efekty kierunkowe: K_R2_W01 K_R2_W07 K_R2_W08 K_R2_W09 Metody weryfikacji: W: Egzamin ustny
Umiejętności	
Stosuje systemy rolnictwa precyzyjnego w rolnictwie, potrafi gromadzić i przetwarzać dane na temat zróżnicowanej produkcji rolniczej. Ma doświadczenie związane z utrzymaniem urządzeń, z zakresu budowy i eksploatacji maszyn, urządzeń i narzędzi rolniczych. Obsługuje systemy sterujące, panele komputerowe, korzysta z satelitarnych systemów nawigacji pojazdów i maszyn rolniczych.	Efekty kierunkowe: K_R2_U01 K_R2_U04 K_R2_U08 K_R2_U10

	Metody weryfikacji: C: Realizacja zleconego zadania
Kompetencje społeczne	
Potrafi przekazywać wiedzę, nauczać przedmiotów zawodowych związanych z agrotroniką i rolnictwem precyzyjnym.	Efekty kierunkowe: K_R2_K03 Metody weryfikacji: C: Realizacja zleconego zadania W: Egzamin ustny

AKTYWNOŚĆ STUDENTA	LICZBA GODZIN
Godziny kontaktowe z nauczycielami akademickimi	
Udział w zajęciach dydaktycznych	30
Udział w konsultacjach	15
Zaliczenie jednostki szkoleniowej	0
Egzamin z jednostki modułowej	0
Egzamin z przedmiotów ogólnych	0
Zaliczenie praktyki zawodowej	0
Samodzielna praca studenta	
Samodzielne przygotowanie do zajęć o charakterze praktycznym (ćwiczenia, seminaria, laboratoria)	0
Przygotowanie problemowej pracy semestralnej (projektu)	5
Przygotowanie do egzaminu pisemnego (ustnego)	0
zaliczenie seminarium dyplomowego, zakończonego pozytywnie zdaniem egzaminem dyplomowym	0
zaliczenie lektoratu językowego	0
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	50
Liczba punktów ECTS	2

Wersja	Forma zajęć	Treści programowe	Dodatkowe informacje
2021 Z	Ćwiczenia	Urządzenia i systemy agrotroniczne. Poznanie rodzajów komputerów i nawigacji rolniczej. Umiejętne dobranie urządzeń agrotronicznych do osprzętu rolniczego, rodzaju produkcji roślinnej i wielkości gospodarstwa rolnego. Poznanie funkcjonowania urządzeń, prawidłowe ich skonfigurowanie oraz praca. Zdolność przeprowadzenia analizy błędów, wstępnej diagnozy awarii oraz napraw programowych urządzeń. Poznanie programu do wykorzystania map zasobności i zaprogramowania zadania dawkowania zmiennego.	Liczba godzin: 20

	Wykład	Urządzenia i systemy agrotechniczne. Komputery pokładowe oraz nawigacja satelitarna w rolnictwie. Urządzenia stosowane do wspomagania prac mechanicznych w produkcji roślinnej w celu zwiększenia efektywności produkcji, ochrony środowiska oraz ułatwienia wykonywania zabiegów ochrony roślin, nawożenia i innych. Zasady doboru komputerów oraz nawigatorów rolniczych do areálu, rodzaju i wielkości osprzętu oraz wielkości gospodarstwa.	Liczba godzin:	10
2022 L	Ćwiczenia	Urządzenia i systemy agrotechniczne. Poznanie rodzajów komputerów i nawigacji rolniczej. Umiejętne dobranie urządzeń agrotechnicznych do osprzętu rolniczego, rodzaju produkcji roślinnej i wielkości gospodarstwa rolnego. Poznanie funkcjonowania urządzeń, prawidłowe ich skonfigurowanie oraz praca. Zdolność przeprowadzenia analizy błędów, wstępnej diagnozy awarii oraz napraw programowych urządzeń. Poznanie programu do wykorzystania map zasobności i zaprogramowania zadania dawkowania zmiennego.	Liczba godzin:	20
	Wykład	Urządzenia i systemy agrotechniczne. Komputery pokładowe oraz nawigacja satelitarna w rolnictwie. Urządzenia stosowane do wspomagania prac mechanicznych w produkcji roślinnej w celu zwiększenia efektywności produkcji, ochrony środowiska oraz ułatwienia wykonywania zabiegów ochrony roślin, nawożenia i innych. Zasady doboru komputerów oraz nawigatorów rolniczych do areálu, rodzaju i wielkości osprzętu oraz wielkości gospodarstwa.	Liczba godzin:	10

Wersja	Forma zajęć	Metoda weryfikacji	Waga
2022 L	Ćwiczenia	Realizacja zleconego zadania	50
	Wykład	Egzamin ustny	50

Wersja	Literatura obowiązkowa	Literatura uzupełniająca
2022 L	Rolnictwo precyzyjne D. Gozdowski, S. Samborski, S. Sioma, SGGW Warszawa 2007 Systemy informacyjne w rolnictwie na potrzeby Wspólnej Polityki Rolnej Bolesław Borkowski, SGGW Warszawa 2003 Nowicki A. (red.): Komputerowe wspomaganie biznesu. Wydawnictwo Placet, Warszawa 2006. strony internetowe poświęcone rolnictwu precyzyjnemu na świecie i w Polsce	Materiały udostępnione przez prowadzącego. Opisy, instrukcje komputerów i nawigatorów prezentowanych na ćwiczeniach.

Kryteria ocen w procesie weryfikacji efektów uczenia się			
Ocena	Umiejętności	Kompetencje	Wymagany procent osiągniętych efektów uczenia się dla przedmiotu
bardzo dobry (5,0)	Bardzo dobrze opanował wymienione umiejętności	Bardzo dobrze opanował wymienione kompetencje	95% - 100%
dobry plus (4,5)	W znacznym stopniu opanował wymienione umiejętności	W znacznym stopniu opanował wymienione kompetencje	89% - 94,99%
dobry (4,0)	Dobrze opanował wymienione umiejętności	Dobrze opanował wymienione kompetencje	80 – 88,99%
dostateczny plus (3,5)	Dość dobrze opanował wymienione umiejętności	Dość dobrze opanował wymienione kompetencje	75% - 79,99%
dostateczny (3,0)	W dostateczny sposób opanował wymienione umiejętności	W dostateczny sposób opanował wymienione kompetencje	60 % - 74,99%
niedostateczny (2,0)	Nie posiada wymienionych umiejętności	Nie posiada wymienionych kompetencji	0% - 59,99%

Nazwa przedmiotu: Wybrane technologie produkcji roślinnej		Kod przedmiotu: SSM.RO.DR.301
Nazwa uczelni prowadzącej przedmiot / moduł: Międzynarodowa Akademia Nauk Stosowanych w Łomży		
Nazwa kierunku: Rolnictwo		
Forma studiów: II STOPNIA, Stacjonarne	Profil kształcenia: praktyczny	Specjalność: wszystkie
Grupa przedmiotów: podstawowe	Rok / semestr: II / 3	Język przedmiotu / modułu: polski

Forma zajęć	Wymiar zajęć
Ćwiczenia	20
Wykład	10

Koordinator przedmiotu / modułu	prof. nzw. dr hab. Andrzej Borusiewicz
Wymagania wstępne	Wiedza z zakresu: ochrona roślin, uprawa roli, nawożenie Przedmioty wprowadzające: szczegółowa uprawa roślin
Forma zaliczenia	zaliczenie
Typ oceny	numeryczna
Metody dydaktyczne	Wykład Ćwiczenia

Lp.	Założenie i cele przedmiotu
1.	Wykształcenie studenta, który zna organizację systemów produkcji roślinnej, ich wpływ na jakość i bezpieczeństwo żywności oraz potrafi opracowywać projekty i rozwiązywać problemy z zakresu technologii produkcji rolniczej.

EFEKTY UCZENIA SIĘ	
Wiedza	
W1 - Definiuje podstawowe pojęcia z zakresu technologii uprawy roślin W2 - Charakteryzuje rodzaje agrotechnologii stosowanych w rolnictwie. (K2A_W08) W3 - Operuje wiedzą w zakresie rolnictwa integrowanego, ekologicznego precyzyjnego	Efekty kierunkowe: K_R2_W01 K_R2_W08 K_R2_W09 Metody weryfikacji: W: Egzamin ustny
Umiejętności	
U1 - Rozpoznaje i potrafi zastosować podstawowe techniki w zakresie uprawy roślin U2 - Korzysta umiejętnie z fachowej literatury z zakresu technologii uprawy i technik ochrony roślin oraz potrafi wykorzystać ją w celu przygotowania się do zajęć.	Efekty kierunkowe: K_R2_U01 K_R2_U07 K_R2_U09 Metody weryfikacji: C: Realizacja zleconego zadania
Kompetencje społeczne	
K1 - Dąży do stałego aktualizowania wiedzy z zakresu nauk rolniczych	

K2 - Efektywnie współdziała w pracy zespołowej w ramach zajęć konwersatoryjnych	Efekty kierunkowe: K_R2_K01 K_R2_K03 K_R2_K04 Metody weryfikacji: C: Realizacja zleconego zadania W: Egzamin ustny
---	--

AKTYWNOŚĆ STUDENTA	LICZBA GODZIN
Godziny kontaktowe z nauczycielami akademickimi	
Udział w zajęciach dydaktycznych	30
Udział w konsultacjach	15
Zaliczenie jednostki szkoleniowej	0
Egzamin z jednostki modułowej	0
Egzamin z przedmiotów ogólnych	0
Zaliczenie praktyki zawodowej	0
Samodzielna praca studenta	
Samodzielne przygotowanie do zajęć o charakterze praktycznym (ćwiczenia, seminaria, laboratoria)	0
Przygotowanie problemowej pracy semestralnej (projektu)	5
Przygotowanie do egzaminu pisemnego (ustnego)	0
zaliczenie seminarium dyplomowego, zakończonego pozytywnie zdaniem egzaminem dyplomowym	0
zaliczenie lektoratu językowego	0
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	50
Liczba punktów ECTS	2

Wersja	Forma zajęć	Treści programowe	Dodatkowe informacje
2022 L	Ćwiczenia	1. Agrotechnika wybranych roślin rolniczych: rośliny zbożowe, rośliny okopowe, rośliny pastewne, rośliny przemysłowe. 2. Opracowywanie technologii dla wybranych gatunków roślin. 3.5. Proekologiczne rozwiązania w technologiach produkcji wybranych gatunków roślin uprawnych. Uprawy ekologiczne. Uprawa roślin w technologii integrowanej. Rolnictwo precyzyjne.	Liczba godzin: 20
	Wykład	1. Podstawowe pojęcia z zakresu agrotechnologii. 2. Rynek płodów rolnych. 3. Technologia produkcji a jakość wybranych płodów rolnych 4. Charakterystyka czynników agrotechniczne jako elementów	Liczba godzin: 10

„kierowania” łanem

Wersja	Forma zajęć	Metoda weryfikacji	Waga
2022 L	Ćwiczenia	Realizacja zleconego zadania	50
	Wykład	Egzamin ustny	50

Wersja	Literatura obowiązkowa	Literatura uzupełniająca
2022 L	1) Banasiak J. i in., 1999r., "Agrotechnologia", wyd. Wyd. PWN, Warszawa, 2) Jasińska Z., Kotecki A. (red.), 2003r., "Szczegółowa uprawa roślin", wyd. Wyd. AR, Wrocław., t. I i II,	Baza internetowa, "FAOSTAT,EUROSTAT,GUS,COBORU" TopAgrar, Farmer, Agroserwis".

Kryteria ocen w procesie weryfikacji efektów uczenia się

Ocena	Umiejętności	Kompetencje	Wymagany procent osiągniętych efektów uczenia się dla przedmiotu
bardzo dobry (5,0)	Bardzo dobrze opanował wymienione umiejętności	Bardzo dobrze opanował wymienione kompetencje	95% - 100%
dobry plus (4,5)	W znacznym stopniu opanował wymienione umiejętności	W znacznym stopniu opanował wymienione kompetencje	89% - 94,99%
dobry (4,0)	Dobrze opanował wymienione umiejętności	Dobrze opanował wymienione kompetencje	80 – 88,99%
dostateczny plus (3,5)	Dość dobrze opanował wymienione umiejętności	Dość dobrze opanował wymienione kompetencje	75% - 79,99%
dostateczny (3,0)	W dostateczny sposób opanował wymienione umiejętności	W dostateczny sposób opanował wymienione kompetencje	60 % - 74,99%
niedostateczny (2,0)	Nie posiada wymienionych umiejętności	Nie posiada wymienionych kompetencji	0% - 59,99%

Nazwa przedmiotu: Programy Unii Europejskiej		Kod przedmiotu: SSM.RO.DR.303
Nazwa uczelni prowadzącej przedmiot / moduł: Międzynarodowa Akademia Nauk Stosowanych w Łomży		
Nazwa kierunku: Rolnictwo		
Forma studiów: II STOPNIA, Stacjonarne	Profil kształcenia: praktyczny	Specjalność: wszystkie
Grupa przedmiotów: podstawowe	Rok / semestr: II / 3	Język przedmiotu / modułu: polski

Forma zajęć	Wymiar zajęć
Ćwiczenia	20
Wykład	10

Koordinator przedmiotu / modułu	prof. nzw. dr hab. Andrzej Borusiewicz
Wymagania wstępne	podstawowa wiedza dotycząca programów UE,
Forma zaliczenia	zaliczenie
Typ oceny	numeryczna
Metody dydaktyczne	Wykłady Ćwiczenia

Lp.	Założenie i cele przedmiotu
1.	<ul style="list-style-type: none"> - przekazanie studentom rozszerzonej wiedzy o programach UE, - uzasadnienie wykorzystania programów UE, - umiejętne wykorzystanie programów UE - poznanie zasad wypełniania dokumentów niezbędnych przy korzystaniu z programów UE, - rozumienie zagadnień związanych z działaniami programów UE

EFEKTY UCZENIA SIĘ	
Wiedza	
01 - posiada wiedzę dotyczącą założenia programów UE, 02 - definiuje pojęcia związane z programami UE, 03 - wymienia działania w ramach programów UE, 04 - posiada wiedzę dotyczącą optymalnego wyboru działania w ramach programu UE 05 - posiada wiedzy w zakresie pozyskiwania nowych funduszy 06 - wykorzystuje dobrą praktykę rolniczą	Efekty kierunkowe: K_R2_W04 K_R2_W09 Metody weryfikacji: W: Egzamin ustny
Umiejętności	
01 – umiejętnie interpretuje założenia zwarte w konkretnych działaniach programów UE, 02 - umie przygotować dokumentację, biznes plan 03 – potrafi wybrać jak najlepszy program UE, 04 - samodzielnie rozlicza otrzymane dofinansowanie	Efekty kierunkowe: K_R2_U01 K_R2_U06 K_R2_U09 Metody weryfikacji: C: Realizacja zleconego zadania
Kompetencje społeczne	

01 – potrafi współdziałać i pracować w grupie, potrafiąc podporządkować się celom grupy, a także zarządzać grupą chętnie rozwiązuje zadania dodatkowe, 02 - uczestniczy konstruktywnie w przygotowaniu projektów z wykorzystaniem wiedzy 03 - systematycznie wzbogaca wiedzę zawodową i kształtuje umiejętności, dążąc do profesjonalizmu;	Efekty kierunkowe: K_R2_K03 K_R2_K04 Metody weryfikacji: C: Realizacja zleconego zadania W: Egzamin ustny
--	--

AKTYWNOŚĆ STUDENTA	LICZBA GODZIN
Godziny kontaktowe z nauczycielami akademickimi	
Udział w zajęciach dydaktycznych	30
Udział w konsultacjach	15
Zaliczenie jednostki szkoleniowej	0
Egzamin z jednostki modułowej	0
Egzamin z przedmiotów ogólnych	0
Zaliczenie praktyki zawodowej	0
Samodzielna praca studenta	
Samodzielne przygotowanie do zajęć o charakterze praktycznym (ćwiczenia, seminaria, laboratoria)	0
Przygotowanie problemowej pracy semestralnej (projektu)	5
Przygotowanie do egzaminu pisemnego (ustnego)	0
zaliczenie seminarium dyplomowego, zakończonego pozytywnie zdaniem egzaminem dyplomowym	0
zaliczenie lektoratu językowego	0
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	50
Liczba punktów ECTS	2

Wersja	Forma zajęć	Treści programowe	Dodatkowe informacje	
2022 L	Ćwiczenia	1 – Zasady i kryteria ubiegania się o dofinansowanie w programie UE, 2 - Pozyskiwanie środków z UE, 3 - Wypełnianie wniosków 4 – Biznes plan 5 – Zasady rozliczania dofinansowania, 6 - Wykonanie projektu z określonego programu pomocowego UE (zajęcia praktyczne)	Liczba godzin:	20
	Wykład	1 - Omówione aktualnych założeń oraz poszczególnych działań Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich, inne programy pomocowe UE dla rolnictwa 2 - Wspólna Polityka Rolna	Liczba godzin:	10

Wersja	Forma zajęć	Metoda weryfikacji	Waga
--------	-------------	--------------------	------

2022 L	Ćwiczenia	Realizacja zleconego zadania	50
	Wykład	Egzamin ustny	50

Wersja	Literatura obowiązkowa	Literatura uzupełniająca
2022 L	Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) sprawie wsparcia rozwoju obszarów wiejskich przez Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich (EFRROW) Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) ustanawiające przepisy dotyczące płatności bezpośrednich dla rolników na podstawie systemów wsparcia w ramach wspólnej polityki rolnej Publikacja opracowana przez Agencję Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa	Informacje opracowane przez Agencję Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa, „Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich: Europa inwestująca w obszary wiejskie”. Publikacja współfinansowana ze środków Unii Europejskiej w ramach pomocy technicznej Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich . Instytucja Zarządzająca Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich - Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi Publikacja opracowana przez Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi

Kryteria ocen w procesie weryfikacji efektów uczenia się			
Ocena	Umiejętności	Kompetencje	Wymagany procent osiągniętych efektów uczenia się dla przedmiotu
bardzo dobry (5,0)	Bardzo dobrze opanował wymienione umiejętności	Bardzo dobrze opanował wymienione kompetencje	95% - 100%
dobry plus (4,5)	W znacznym stopniu opanował wymienione umiejętności	W znacznym stopniu opanował wymienione kompetencje	89% - 94,99%
dobry (4,0)	Dobrze opanował wymienione umiejętności	Dobrze opanował wymienione kompetencje	80 – 88,99%
dostateczny plus (3,5)	Dość dobrze opanował wymienione umiejętności	Dość dobrze opanował wymienione kompetencje	75% - 79,99%
dostateczny (3,0)	W dostateczny sposób opanował wymienione umiejętności	W dostateczny sposób opanował wymienione kompetencje	60 % - 74,99%
niedostateczny (2,0)	Nie posiada wymienionych umiejętności	Nie posiada wymienionych kompetencji	0% - 59,99%

Nazwa przedmiotu: Rozwój obszarów wiejskich		Kod przedmiotu: SSM.RO.ER.1
Nazwa uczelni prowadzącej przedmiot / moduł: Międzynarodowa Akademia Nauk Stosowanych w Łomży		
Nazwa kierunku: Rolnictwo		
Forma studiów: II STOPNIA, Stacjonarne	Profil kształcenia: praktyczny	Specjalność: wszystkie
Grupa przedmiotów: podstawowe	Rok / semestr: II / 3	Język przedmiotu / modułu: polski

Forma zajęć	Wymiar zajęć
Ćwiczenia	20
Wykład	10

Koordinator przedmiotu / modułu	prof. nzw. dr hab. Andrzej Borusiewicz
Wymagania wstępne	Podstawowa wiedza z zakresu kształtowania środowiska, ekonomiczna, prawna i społeczna dostosowana do studiów na kierunku rolnictwo
Forma zaliczenia	zaliczenie
Typ oceny	numeryczna
Metody dydaktyczne	Wykłady Ćwiczenia

Lp.	Założenie i cele przedmiotu
1.	Wskazanie na znaczenie strategii zrównoważonego rozwoju i koncepcji zagospodarowania przestrzennego obszarów wiejskich jako elementu budowy stabilizacji społeczeństwa obywatelskiego, w efekcie zapewnienie godnej egzystencji rodzin wiejskich.

EFEKTY UCZENIA SIĘ	
Wiedza	
01 ma podstawową wiedzę na temat stanu i czynników determinujących funkcjonowanie i rozwój obszarów wiejskich 02 ma elementarną wiedzę o organizacji produkcji rolniczej i usług a także marketingu oraz prowadzenia działalności rolniczej i pozarolniczej	Efekty kierunkowe: K_R2_W01 K_R2_W04 Metody weryfikacji: W: Egzamin ustny
Umiejętności	
03 posiada efektywnie wykorzystywać potrzebnych informacji pochodzących z różnych źródeł i w różnych formach właściwych dla kierunku rolnictwo 04 posiada efektywnie porozumiewać się z różnymi podmiotami w formie werbalnej, pisemnej i graficznej 05 potrafi stosować w projektowaniu normy i akty prawne w tym ochrony własności intelektualnych obowiązujące w szeroko rozumianym rolnictwie i kształtowaniu krajobrazu 06 umie wyszukiwać, gromadzić i analizować niezbędne materiały i informacje w zasobach archiwalnych, bibliotecznych oraz korzystać z Internetu. Ma umiejętność samokształcenia się. 07 stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy	Efekty kierunkowe: K_R2_U01 K_R2_U06 K_R2_U08 K_R2_U09 Metody weryfikacji: C: Realizacja zleconego zadania
Kompetencje społeczne	

08 rozumie potrzebę ustawicznego kształcenia się, potrafi pracować samodzielnie oraz w grupie i zajmować w niej zróżnicowane role 09 potrafi ustalać priorytety służące realizacji zadań 10 jest kreatywny i otwarty na innowacje	Efekty kierunkowe: K_R2_K03 K_R2_K04 Metody weryfikacji: C: Realizacja zleconego zadania W: Egzamin ustny
---	--

AKTYWNOŚĆ STUDENTA	LICZBA GODZIN
Godziny kontaktowe z nauczycielami akademickimi	
Udział w zajęciach dydaktycznych	30
Udział w konsultacjach	15
Zaliczenie jednostki szkoleniowej	0
Egzamin z jednostki modułowej	0
Egzamin z przedmiotów ogólnych	0
Zaliczenie praktyki zawodowej	0
Samodzielna praca studenta	
Samodzielne przygotowanie do zajęć o charakterze praktycznym (ćwiczenia, seminaria, laboratoria)	5
Przygotowanie problemowej pracy semestralnej (projektu)	0
Przygotowanie do egzaminu pisemnego (ustnego)	0
zaliczenie seminarium dyplomowego, zakończonego pozytywnie zdaniem egzaminem dyplomowym	0
zaliczenie lektoratu językowego	0
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	50
Liczba punktów ECTS	2

Wersja	Forma zajęć	Treści programowe	Dodatkowe informacje	
2022 L	Ćwiczenia	1. Strategia zrównoważonego rozwoju wsi i rolnictwa. 2. Strategia rozwoju zasobów ludzkich. 3. Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki, żywotność obszarów wiejskich. 4. Problemy zagospodarowania przestrzeni wiejskiej 5. Społeczeństwo obywatelskie na obszarach wiejskich	Liczba godzin:	20
	Wykład	1. Krajowa strategia rozwoju regionalnego , Założenia PROW 2021-2027 założenia programowe 2. Strategia rozwoju Województwa Podlaskiego 3. Strategia rozwoju Województwa Mazowieckiego i Warmińsko - Mazurskiego	Liczba godzin:	10

4. Strategia Europa
5. Rozwój obszarów wiejskich w Polsce, koncepcje teoretyczne.

Wersja	Forma zajęć	Metoda weryfikacji	Waga
2022 L	Ćwiczenia	Realizacja zleconego zadania	50
	Wykład	Egzamin ustny	50

Wersja	Literatura obowiązkowa	Literatura uzupełniająca
2022 L	<ol style="list-style-type: none"> 1. Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2010-2020: regiony, miasta, obszary wiejskie. Ministerstwo Rozwoju Regionalnego. Warszawa, 13 lipca 2010r. 2. Strategia Rozwoju Województwa Podlaskiego do roku 2020. 3. Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do roku 2030 Innowacyjne Mazowsze. Uchwała Sejmiku Województwa Mazowieckiego nr 158/13 z 28.10.2013r. 4. Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów, Podsumowanie realizacji strategii „Europa 2020” na rzecz inteligentnego, trwałego wzrostu gospodarczego sprzyjającego włączeniu społecznemu. Bruksela 5.3.2014r. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rozwój obszarów wiejskich w Polsce. Diagnozy, strategię, koncepcje polityki. IRWiR PAN Warszawa 2011r. 2. Społeczno-ekonomiczne determinanty rozwoju obszarów wiejskich. Wydawnictwo SGGW Warszawa 2012r. 3. Rozwój obszarów wiejskich w Polsce – przegląd koncepcji teoretycznych. Zeszyty Naukowe Wydziału Nauk Ekonomicznych Politechniki Koszalińskiej nr 14/2010. 4. Strategie rozwoju obszarów wiejskich – zarządzanie projektami Unii Europejskiej. UW-M Olsztyn 2000r. 5. A. Woś, J Zegar. 2002. Rolnictwo społecznie zrównoważone IERiGŻ Warszawa. 6. Zrównoważony rozwój obszarów wiejskich wyzwaniem dla gmin Mazowsza, Wieś Jutra Warszawa 2007r. 7. Finanse gmin jako instrument zrównoważonego rozwoju i budowy społeczeństwa obywatelskiego. Wyższa Szkoła Menadżerska w Warszawie 2008r

Kryteria ocen w procesie weryfikacji efektów uczenia się

Ocena	Umiejętności	Kompetencje	Wymagany procent osiągniętych efektów uczenia się dla przedmiotu
bardzo dobry (5,0)	Bardzo dobrze opanował wymienione umiejętności	Bardzo dobrze opanował wymienione kompetencje	95% - 100%
dobry plus (4,5)	W znacznym stopniu opanował wymienione umiejętności	W znacznym stopniu opanował wymienione kompetencje	89% - 94,99%
dobry (4,0)	Dobrze opanował wymienione umiejętności	Dobrze opanował wymienione kompetencje	80 – 88,99%
dostateczny plus (3,5)	Dość dobrze opanował wymienione umiejętności	Dość dobrze opanował wymienione kompetencje	75% - 79,99%
dostateczny (3,0)	W dostateczny sposób opanował wymienione umiejętności	W dostateczny sposób opanował wymienione kompetencje	60 % - 74,99%

niedostateczny (2,0)	Nie posiada wymienionych umiejętności	Nie posiada wymienionych kompetencji	0% - 59,99%
----------------------	---------------------------------------	--------------------------------------	-------------

Nazwa przedmiotu: Agrobiznes i marketing w rolnictwie		Kod przedmiotu: SSM.RO.ER.2
Nazwa uczelni prowadzącej przedmiot / moduł: Międzynarodowa Akademia Nauk Stosowanych w Łomży		
Nazwa kierunku: Rolnictwo		
Forma studiów: II STOPNIA, Stacjonarne	Profil kształcenia: praktyczny	Specjalność: wszystkie
Grupa przedmiotów: podstawowe	Rok / semestr: II / 3	Język przedmiotu / modułu: polski

Forma zajęć	Wymiar zajęć
Ćwiczenia	20
Wykład	10

Koordinator przedmiotu / modułu	prof. nzw. dr hab. Andrzej Borusiewicz
Wymagania wstępne	Podstawowa wiedza z ekonomii.
Forma zaliczenia	zaliczenie
Typ oceny	numeryczna
Metody dydaktyczne	Wykłady Ćwiczenia

Lp.	Założenie i cele przedmiotu
1.	Celem jest zapoznanie studentów z organizacją i funkcjonowaniem agrobiznesu jako subsystemu gospodarki narodowej z uwzględnieniem wpływu gospodarki światowej na ten subsystem.

EFEKTY UCZENIA SIĘ	
Wiedza	
1. Objaśnia mechanizmy funkcjonowania polityki strukturalnej w zakresie rolnictwa i rozwoju obszarów wiejskich, rozróżnia fundusze strukturalne, wskazuje instrumenty wsparcia rolnictwa i obszarów wiejskich 2. Zna i rozumie podstawy ekonomiczne i prawne związane z produkcją rolniczą, funkcjonowanie rynku rolnego, zarządzanie gospodarstwem rolnym oraz rozumie istotę i specyfikę rozwoju przedsiębiorczości w sektorze rolnictwa i jego otoczeniu.	Efekty kierunkowe: K_R2_W03 K_R2_W04 Metody weryfikacji: W: Egzamin ustny
Umiejętności	
3. Potrafi planować rozwój obszarów wiejskich w oparciu o procesy ekonomiczne, społeczne i środowiskowe. 4. Prezentuje i analizuje podstawowe prawa ekonomiczne, zasady rachunkowości i procesy gospodarcze zachodzące w gospodarce krajowej i światowej w celu dokonania elementarnej oceny stanu koniunktury gospodarczej. 5. Potrafi posługiwać się miernikami społeczno-ekonomicznymi, zastosować rachunek ekonomiczny i zasady prawne w podejmowaniu decyzji dotyczących porównania systemów i technologii produkcji rolniczej pod kątem ich ekonomicznej efektywności oraz oddziaływania na środowisko ekonomiczne.	Efekty kierunkowe: K_R2_U01 K_R2_U06 K_R2_U09 Metody weryfikacji: C: Realizacja zleconego zadania
Kompetencje społeczne	

<p>6. Jest gotów do oceny poziomu swojej wiedzy i umiejętności, stałego aktualizowania wiedzy kierunkowej oraz podnoszenia kompetencji zawodowych; jest gotów do inspirowania i organizowania procesu uczenia się innych osób.</p> <p>7. Jest gotów do zachowania się w sposób profesjonalny i przestrzegania zasad etyki zawodowej. Do przestrzegania zasad „Dobrej Praktyki Rolniczej” oraz wymagań związanych z bezpieczeństwem żywnościowym</p> <p>8. Jest gotów do przestrzegania zasad ochrony środowiska rolniczego; jest gotów do kreatywnego i przedsiębiorczego działania w sektorze rolniczym i ponoszenia ryzyka produkcyjnego i ekonomicznego wynikającego z działalności rolniczej.</p>	<p>Efekty kierunkowe: K_R2_K01 K_R2_K03 K_R2_K04</p> <p>Metody weryfikacji: C: Realizacja zleconego zadania W: Egzamin ustny</p>
---	--

AKTYWNOŚĆ STUDENTA	LICZBA GODZIN
Godziny kontaktowe z nauczycielami akademickimi	
Udział w zajęciach dydaktycznych	30
Udział w konsultacjach	15
Zaliczenie jednostki szkoleniowej	0
Egzamin z jednostki modułowej	0
Egzamin z przedmiotów ogólnych	0
Zaliczenie praktyki zawodowej	0
Samodzielna praca studenta	
Samodzielne przygotowanie do zajęć o charakterze praktycznym (ćwiczenia, seminaria, laboratoria)	5
Przygotowanie problemowej pracy semestralnej (projektu)	0
Przygotowanie do egzaminu pisemnego (ustnego)	0
zaliczenie seminarium dyplomowego, zakończonego pozytywnie zdaniem egzaminem dyplomowym	0
zaliczenie lektoratu językowego	0
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	50
Liczba punktów ECTS	2

Wersja	Forma zajęć	Treści programowe	Dodatkowe informacje
2022 L	Ćwiczenia	<p>Agrobiznes a rozwój obszarów wiejskich</p> <p>Czynniki wymuszające wzrost zainteresowania obszarami wiejskimi;</p> <p>rola agrobiznesu w kształtowaniu przemian na obszarach wiejskich;</p> <p>koncepcja wielofunkcyjnego rozwoju obszarów wiejskich i jej związek z cechami agrobiznesu. Zmiany w Polskim agrobiznesie na tle agrobiznesu światowego</p> <p>Miejsce polskiego agrobiznesu na rynku europejskim;</p> <p>znaczenie integracji europejskiej dla przemian strukturalnych agrobiznesu w Polsce;</p> <p>Szanse i zagrożenia dla różnych ogniw agrobiznesu (rolnictwo, przetwórstwo, handel) w kontekście postępującej integracji i liberalizacji handlu żywnością na rynku światowym. Znaczenie</p>	<p>Liczba godzin: 20</p>

marketingu dla konsumentów produktów rolno-żywnościowych. Koncepcja marketingowa a inne typy orientacji przedsiębiorstw agrobiznesu na rynek. Otoczenie marketingowe przedsiębiorstw agrobiznesu. Metody analizy sytuacji marketingowej firm agrobiznesu.

Wykład

Globalizacja procesów ekonomicznych ze szczególnym uwzględnieniem agrobiznesu. Przyczyny i cechy globalizacji oraz ich wpływ na strukturę agrobiznesu; teorie wyjaśniające znaczenia rolnictwa jako ogniwa agrobiznesu we współczesnej gospodarce Regionalne zróżnicowanie agrobiznesu na świecie Cechy i przyczyny dysproporcji regionalnych oraz metody ich zmniejszania. Ekonomiczna struktura agrobiznesu na świecie Cechy i kierunki zmian poszczególnych ogniw agrobiznesu (rolnictwo, zaopatrzenie w środki produkcji, przetwórstwo żywności, handel produktami rolniczymi i żywnością) Miejsce rolnictwa rodzinnego w ekonomicznie rozwiniętym agrobiznesie Tendencje rozwojowe rolnictwa farmerskiego na świecie; szanse i ograniczania rozwoju gospodarstw rodzinnych. Agrobiznes a zmiany w środowisku przyrodniczym Pozytywne i negatywne efekty dotychczasowego rozwoju agrobiznesu; produkcja metodami ekologicznymi jako sposób zmniejszania zagrożeń dla środowiska przyrodniczego. Przyczyny i zakres interwencjonizmu w agrobiznesie Niedoskonałość rynku żywnościowego; dostarczanie przez rolnictwo dóbr publicznych; ujemne efekty zewnętrzne; problemy dochodowe rolnictwa. Zmiany w Polskim agrobiznesie na tle agrobiznesu światowego Miejsce polskiego agrobiznesu na rynku europejskim; znaczenie integracji europejskiej dla przemian strukturalnych agrobiznesu w Polsce; Szanse i zagrożenia dla różnych ogniw agrobiznesu (rolnictwo, przetwórstwo, handel) w kontekście postępującej integracji i liberalizacji handlu żywnością na rynku światowym. Znaczenie marketingu dla konsumentów produktów rolno-żywnościowych. Koncepcja marketingowa a inne typy orientacji przedsiębiorstw agrobiznesu na rynek. Otoczenie marketingowe przedsiębiorstw agrobiznesu. Metody analizy sytuacji

Liczba godzin:

10

marketingowej firm agrobiznesu.

Wersja	Forma zajęć	Metoda weryfikacji	Waga
2022 L	Ćwiczenia	Realizacja zleconego zadania	50
	Wykład	Egzamin ustny	50

Wersja	Literatura obowiązkowa	Literatura uzupełniająca
2022 L	Kapusta F.: Agrobiznes, Difin Wydanie:2 Warszawa, 2012 Adamczyk J.: Marketing i zarządzanie w agrobiznesie. Politechnika Rzeszowska, Rzeszów 2000.	Kapusta F.: Teoria agrobiznesu. Ćwiczenia. Wydanie 4, Wydawnictwo AE, Wrocław 2007. Innowacje i innowacyjność w sektorze agrobiznesu. T. I i II, red. M. Adamowicz, Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2008. Woś A.: Agrobiznes. T. 1, Makroekonomika. Key Text, Warszawa 1996. Woś A.: Agrobiznes. T. 2, Mikroekonomika. Key Text, Warszawa 1996.

Kryteria ocen w procesie weryfikacji efektów uczenia się

Ocena	Umiejętności	Kompetencje	Wymagany procent osiągniętych efektów uczenia się dla przedmiotu
bardzo dobry (5,0)	Bardzo dobrze opanował wymienione umiejętności	Bardzo dobrze opanował wymienione kompetencje	95% - 100%
dobry plus (4,5)	W znacznym stopniu opanował wymienione umiejętności	W znacznym stopniu opanował wymienione kompetencje	89% - 94,99%
dobry (4,0)	Dobrze opanował wymienione umiejętności	Dobrze opanował wymienione kompetencje	80 – 88,99%
dostateczny plus (3,5)	Dość dobrze opanował wymienione umiejętności	Dość dobrze opanował wymienione kompetencje	75% - 79,99%
dostateczny (3,0)	W dostateczny sposób opanował wymienione umiejętności	W dostateczny sposób opanował wymienione kompetencje	60 % - 74,99%
niedostateczny (2,0)	Nie posiada wymienionych umiejętności	Nie posiada wymienionych kompetencji	0% - 59,99%

Nazwa przedmiotu: Obrót w rolnictwie		Kod przedmiotu: SSM.RO.ER.301
Nazwa uczelni prowadzącej przedmiot / moduł: Międzynarodowa Akademia Nauk Stosowanych w Łomży		
Nazwa kierunku: Rolnictwo		
Forma studiów: II STOPNIA, Stacjonarne	Profil kształcenia: praktyczny	Specjalność: wszystkie
Grupa przedmiotów: podstawowe	Rok / semestr: II / 3	Język przedmiotu / modułu: polski

Forma zajęć	Wymiar zajęć
Ćwiczenia	20
Wykład	10

Koordynator przedmiotu / modułu	dr hab. inż. Mariola Grzybowska-Brzezińska
Wymagania wstępne	Mikroekonomia, makroekonomia, marketing
Forma zaliczenia	zaliczenie
Typ oceny	numeryczna
Metody dydaktyczne	wykład audytoryjny dyskusja studia przypadków prezentacje

Lp.	Założenie i cele przedmiotu
1.	Przekazanie wiedzy nt. zasad realizacji wymiany i obrotu w sektorze agrobiznesu; kryteriów, technik, metod oceny przewagi konkurencyjnej kanałów organizacji obrotu w poszczególnych agregatach sektora agrobiznesu

EFEKTY UCZENIA SIĘ	
Wiedza	
01 Zna i rozumie czynniki otoczenia rynkowego w sektorze agrobiznesu, zna czynniki kształtujące rynek i jego specyfikę,	Efekty kierunkowe: K_R2_W01 Metody weryfikacji: W: Projekt, prezentacja Egzamin ustny
02 Zna i rozumie podstawowe metody i techniki oceny konkurencyjności kanałów dystrybucji, oraz możliwości kształtowania przewagi konkurencyjnej firmy w sektorze agrobiznesu.	Efekty kierunkowe: K_R2_W04 Metody weryfikacji: W: Projekt, prezentacja Egzamin ustny
Umiejętności	
03 Potrafi wykorzystać potrzebne informacje do oceny i wyboru atrakcyjnych form sprzedaży towarów w sektorze produkcji rolnej	Efekty kierunkowe: K_R2_U01

	Metody weryfikacji: C: Projekt, prezentacja Egzamin ustny
04 Poprawnie wykorzystuje podstawowe metody analizy do oceny efektywności kanałów sprzedaży towarów i ocenia ich konkurencyjność;	Efekty kierunkowe: K_R2_U06 Metody weryfikacji: C: Projekt, prezentacja Egzamin ustny
Kompetencje społeczne	
05. Jest gotów do odpowiedzialności za pracę własną oraz podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania.	Efekty kierunkowe: K_R2_K02 Metody weryfikacji: C: Projekt, prezentacja Egzamin ustny

AKTYWNOŚĆ STUDENTA	LICZBA GODZIN
Godziny kontaktowe z nauczycielami akademickimi	
Udział w zajęciach dydaktycznych	30
Udział w konsultacjach	15
Samodzielna praca studenta	
Samodzielne przygotowanie do zajęć o charakterze praktycznym (ćwiczenia, seminaria, laboratoria)	5
Przygotowanie problemowej pracy semestralnej (projektu)	0
Przygotowanie do egzaminu pisemnego (ustnego)	0
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	50
Liczba punktów ECTS	2

Wersja	Forma zajęć	Treści programowe	Dodatkowe informacje	
2021 L	Ćwiczenia	1 Ocena stanu i analiza uwarunkowań rozwoju wybranych rynków obrotu towarowego branży rolniczej.	Liczba godzin:	6
		2 . Analiza funkcjonowania kanałów marketingowych realizujących obrót w sektorze agrobiznesu	Liczba godzin:	8
		3. Ocena efektywności funkcjonowania nowoczesnych organizacji na rynkach sektorze w rolnictwie	Liczba godzin:	6
	Wykład	1. Istota i rodzaje struktur rynkowych w sektorze agrobiznesu.	Liczba godzin:	1
		2 . Systematyka obrotu towarowego. Polityka ekonomiczna państwa i przedsiębiorstw a rynek	Liczba godzin:	2

	3 Handel produktami rolniczymi, jego specyfika i rola. Skup produktów rolnych. Przebiegi towarowe oraz transport produktów rolnych	Liczba godzin:	2
	4. Organizacja podaży produktów rolnych :rynków hurtowe, giełdy towarowe handel hurtowy i detaliczny. Uwarunkowania organizacji obrotu na rynkach towarowych.	Liczba godzin:	2
	5. Instrumenty zmniejszania ryzyka cenowego i ich wykorzystanie. Problemy globalizacji handlu –struktura obrotu na rynkach krajów UE	Liczba godzin:	2
	6. Konkurencyjność rynków produkcji rolnej , środków do produkcji rolnej	Liczba godzin:	1

Wersja	Forma zajęć	Metoda weryfikacji	Waga
2021 L	Ćwiczenia	Egzamin ustny	25
		Projekt, prezentacja	25
	Wykład	Projekt, prezentacja	25
		Egzamin ustny	25

Wersja	Literatura obowiązkowa	Literatura uzupełniająca
2021 L		

Kryteria ocen w procesie weryfikacji efektów uczenia się			
Ocena	Umiejętności	Kompetencje	Wymagany procent osiągniętych efektów uczenia się dla przedmiotu
bardzo dobry (5,0)	Bardzo dobrze opanował wymienione umiejętności	Bardzo dobrze opanował wymienione kompetencje	95% - 100%
dobry plus (4,5)	W znacznym stopniu opanował wymienione umiejętności	W znacznym stopniu opanował wymienione kompetencje	89% - 94,99%
dobry (4,0)	Dobrze opanował wymienione umiejętności	Dobrze opanował wymienione kompetencje	80 – 88,99%
dostateczny plus (3,5)	Dość dobrze opanował wymienione umiejętności	Dość dobrze opanował wymienione kompetencje	75% - 79,99%
dostateczny (3,0)	W dostateczny sposób opanował wymienione umiejętności	W dostateczny sposób opanował wymienione kompetencje	60 % - 74,99%
niedostateczny (2,0)	Nie posiada wymienionych umiejętności	Nie posiada wymienionych kompetencji	0% - 59,99%

Nazwa przedmiotu: Rolnicza przestrzeń produkcyjna		Kod przedmiotu: SSM.RO.ER.302
Nazwa uczelni prowadzącej przedmiot / moduł: Międzynarodowa akademia nauk stosowanych w Łomży		
Nazwa kierunku: Rolnictwo		
Forma studiów: II STOPNIA, Stacjonarne	Profil kształcenia: praktyczny	Specjalność: wszystkie
Grupa przedmiotów: podstawowe	Rok / semestr: II / 3	Język przedmiotu / modułu: polski

Forma zajęć	Wymiar zajęć
Ćwiczenia	20
Wykład	10

Koordinator przedmiotu / modułu	dr inż. Jolanta Puczel
Wymagania wstępne	Podstawy produkcji roślinnej, zwierzęcej, geografii i ekonomiki.
Forma zaliczenia	zaliczenie
Typ oceny	numeryczna
Metody dydaktyczne	Wykłady, ćwiczenia, konsultacje

Lp.	Założenie i cele przedmiotu
1.	Przekazanie wiedzy na temat rolniczej przestrzeni produkcyjnej w Polsce i woj. podlaskim. Zapoznanie z czynnikami naturalnymi i antropogenicznymi charakteryzującymi rolniczą przestrzeń produkcyjną

EFEKTY UCZENIA SIĘ	
Wiedza	
1..Zna i rozumie problematykę z zakresu nauk przyrodniczych i nauk pokrewnych, niezbędną do zrozumienia zjawisk i procesów zachodzących w przyrodzie, powiązanych z szeroko rozumianą działalnością rolniczą. 2.Zna i rozumie filozoficzne i ekologiczne podstawy zrównoważonego rozwoju, elementy środowiska oraz strategie jego kształtowania i ochrony na terenach rolniczych; zna i rozumie istotę ekorozwoju obszarów wiejskich i czynników wpływających na ich funkcjonowanie.	Efekty kierunkowe: K_R2_W01 K_R2_W03 Metody weryfikacji: C: Projekt, prezentacja W: Egzamin pisemny
Umiejętności	
3.Potrafi ocenić stan i zagrożenia środowiska wynikające z szeroko rozumianej działalności rolniczej. 4.Potrafi planować rozwój obszarów wiejskich w oparciu o procesy ekonomiczne, społeczne i środowiskowe.	Efekty kierunkowe: K_R2_U05 K_R2_U06 Metody weryfikacji: C: Przedłużona obserwacja przez opiekuna / nauczyciela prowadzącego W:
Kompetencje społeczne	
5.Jest gotów do zachowania się w sposób profesjonalny i przestrzegania zasad etyki zawodowej. Do przestrzegania zasad „Dobrej Praktyki Rolniczej” oraz wymagań związanych z bezpieczeństwem żywnościowym. 6.Jest gotów do	Efekty kierunkowe: K_R2_K03 K_R2_K04

przestrzegania zasad ochrony środowiska rolniczego; jest gotów do kreatywnego i przedsiębiorczego działania w sektorze rolniczym i ponoszenia ryzyka produkcyjnego i ekonomicznego wynikającego z działalności rolniczej.	Metody weryfikacji:	C: Przedłużona obserwacja przez opiekuna / nauczyciela prowadzącego
		W: Egzamin pisemny

AKTYWNOŚĆ STUDENTA	LICZBA GODZIN
Godziny kontaktowe z nauczycielami akademickimi	
Udział w zajęciach dydaktycznych	30
Udział w konsultacjach	15
Zaliczenie jednostki szkoleniowej	0
Egzamin z jednostki modułowej	0
Egzamin z przedmiotów ogólnych	0
Zaliczenie praktyki zawodowej	0
Samodzielna praca studenta	
Samodzielne przygotowanie do zajęć o charakterze praktycznym (ćwiczenia, seminaria, laboratoria)	5
Przygotowanie problemowej pracy semestralnej (projektu)	0
Przygotowanie do egzaminu pisemnego (ustnego)	0
zaliczenie seminarium dyplomowego, zakończonego pozytywnie zdaniem egzaminem dyplomowym	0
zaliczenie lektoratu językowego	0
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	50
Liczba punktów ECTS	2

Wersja	Forma zajęć	Treści programowe	Dodatkowe informacje	
2021 Z	Ćwiczenia	Charakterystyka rolniczej przestrzeni produkcyjnej woj. podlaskiego na podstawie rocznika statystycznego rolnictwa i rocznika statystycznego woj. podlaskiego.	Liczba godzin:	4
		Charakterystyka kompleksów glebowych i klas bonitacyjnych gruntów ornych i użytków zielonych oraz ich udział w powierzchni produkcyjnej rolnictwa na terenie woj. podlaskiego.	Liczba godzin:	3
		Waloryzacja rolniczej przestrzeni produkcyjnej na przykładzie woj. podlaskiego.	Liczba godzin:	4
		Gleba, agroklimat ,rzeźba terenu, warunki wodne- jako wskaźnik rolniczej przestrzeni produkcyjnej i ich charakterystyka.	Liczba godzin:	4
		Zajęcia terenowe	Liczba godzin:	5

	Wykład	Czym jest rolnicza przestrzeń produkcyjna?. Wskaźniki i oceniające rolniczą przestrzeń produkcyjną.	Liczba godzin:	2
		Charakterystyka czynników antropogenicznych decydujących o ekonomicznych aspektach rolniczej przestrzeni produkcyjnej. Wielkość gospodarstwa, sposób gospodarowania, formy własności.	Liczba godzin:	3
		Charakterystyka czynników naturalnych jako metoda najczęstsza oceny rolniczej przestrzeni produkcyjnej.	Liczba godzin:	3
		Poziom kultury rolnej, polityka państwa i obsługa rolnictwa, jako czynnik rolniczej przestrzeni produkcyjnej.	Liczba godzin:	2

Wersja	Forma zajęć	Metoda weryfikacji	Waga
2021 Z	Ćwiczenia	Projekt, prezentacja	40
		Przedłużona obserwacja przez opiekuna / nauczyciela prowadzącego	10
	Wykład	Egzamin pisemny	50

Wersja	Literatura obowiązkowa	Literatura uzupełniająca
2021 Z	1. Cymerman R.2014 Podstawy rolnictwa, leśnictwa i gospodarki wodnej. Wydawnictwo Uniwersytetu Warmińsko- Mazurskiego w Olsztynie. 2. Hopfer A., Cymerman R., Nowak A., ocena i waloryzacja gruntów wiejskich PWRiL Warszawa. 3. Piekut K., Pawluśkiewicz B., Rolnicze podstawy kształtowania środowiska wyd. SGGW. 4. Igrasa J., Kodeks Dobrej Praktyki Rolniczej. 5. Rocznik Statystyczny Rolnictwa GUS 2021 6. Rocznik Statystyczny woj. podlaskiego WUS Białystok	Koreleski K., Przyrodnicze podstawy użytkowania rolniczej przestrzeni produkcyjnej. Skrypty dla szkół wyższych. Dudzińska M. Czynniki oceniające rolniczą przestrzeń produkcyjną Polska Akademia Nauk.

Kryteria ocen w procesie weryfikacji efektów uczenia się			
Ocena	Umiejętności	Kompetencje	Wymagany procent osiągniętych efektów uczenia się dla przedmiotu
bardzo dobry (5,0)	Bardzo dobrze opanował wymienione umiejętności	Bardzo dobrze opanował wymienione kompetencje	95% - 100%
dobry plus (4,5)	W znacznym stopniu opanował wymienione umiejętności	W znacznym stopniu opanował wymienione kompetencje	89% - 94,99%
dobry (4,0)	Dobrze opanował wymienione umiejętności	Dobrze opanował wymienione kompetencje	80 – 88,99%
dostateczny plus (3,5)	Dość dobrze opanował wymienione umiejętności	Dość dobrze opanował wymienione kompetencje	75% - 79,99%

dostateczny (3,0)	W dostateczny sposób opanował wymienione umiejętności	W dostateczny sposób opanował wymienione kompetencje	60 % - 74,99%
niedostateczny (2,0)	Nie posiada wymienionych umiejętności	Nie posiada wymienionych kompetencji	0% - 59,99%

Nazwa przedmiotu: Efektywność technologii produkcji roślinnej		Kod przedmiotu: SSM.RO.ER.303
Nazwa uczelni prowadzącej przedmiot / moduł: Międzynarodowa akademia nauk stosowanych w Łomży		
Nazwa kierunku: Rolnictwo		
Forma studiów: II STOPNIA, Stacjonarne	Profil kształcenia: praktyczny	Specjalność: wszystkie
Grupa przedmiotów: podstawowe	Rok / semestr: II / 3	Język przedmiotu / modułu: polski

Forma zajęć	Wymiar zajęć
Ćwiczenia	20
Wykład	10

Koordinator przedmiotu / modułu	dr inż. Ireneusz Żuchowski
Wymagania wstępne	Znajomość technologii produkcji roślinnej i podstawowych pojęć ekonomicznych.
Forma zaliczenia	zaliczenie
Typ oceny	numeryczna
Metody dydaktyczne	

Lp.	Założenie i cele przedmiotu
1.	Nabywanie umiejętności oceny ekonomicznej różnych technologii i systemów produkcji roślinnej.

EFEKTY UCZENIA SIĘ	
Wiedza	
01 Zna klasyfikacje i metody analizy kosztów 02 Zna podstawowe metody oceny efektywności technologii	Efekty kierunkowe: K_R2_W02 K_R2_W04 K_R2_W09 Metody weryfikacji: C: Projekt Przedłużona obserwacja przez opiekuna / nauczyciela prowadzącego Realizacja zleconego zadania W: Egzamin ustny
Umiejętności	
03 Potrafi wykonać kalkulacje i ocenę efektywności technologii produkcji roślinnej 04 Potrafi wykonać analizy efektywności transformacji technologii produkcji roślinnej	Efekty kierunkowe: K_R2_U01 K_R2_U09 Metody weryfikacji: C: Projekt

	Przedłużona obserwacja przez opiekuna / nauczyciela prowadzącego Realizacja zleconego zadania W: Egzamin ustny
Kompetencje społeczne	
05 Ma świadomość potrzeby uczenia się przez całe życie 06 Jako podstawę podejmowanych decyzji stosuje posiadaną wiedzę.	Efekty kierunkowe: K_R2_K01 K_R2_K02 K_R2_K03 Metody weryfikacji: C: Projekt Przedłużona obserwacja przez opiekuna / nauczyciela prowadzącego Realizacja zleconego zadania W: Egzamin ustny

AKTYWNOŚĆ STUDENTA	LICZBA GODZIN
Godziny kontaktowe z nauczycielami akademickimi	
Udział w zajęciach dydaktycznych	30
Udział w konsultacjach	15
Samodzielna praca studenta	
Samodzielne przygotowanie do zajęć o charakterze praktycznym (ćwiczenia, seminaria, laboratoria)	5
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	50
Liczba punktów ECTS	2

Wersja	Forma zajęć	Treści programowe	Dodatkowe informacje	
2022 L	Ćwiczenia	Analiza efektywności wybranych technologii produkcji roślinnej.	Liczba godzin:	4
		Kalkulacje i oceny efektywności wybranych technologii produkcji roślinnej	Liczba godzin:	4
		Efektywność transformacji technologii produkcji roślinnej	Liczba godzin:	4
		Badania i ocena efektywności technologii produkcji roślinnej stosowanych w podlaskich gospodarstwach	Liczba godzin:	8
	Wykład	Technologie produkcji roślinnej. Systemy gospodarowania w rolnictwie.	Liczba godzin:	2

	Koszty produkcji. Analiza kosztów produkcji technologii produkcji rolniczej.	Liczba godzin:	2
	Ceny produktów rolniczych i ich wpływ na efektywność produkcji.	Liczba godzin:	2
	Teoria kosztów produkcji. Dochód rolniczy, przychód.	Liczba godzin:	4

Wersja	Forma zajęć	Metoda weryfikacji	Waga
2022 L	Ćwiczenia	Realizacja zleconego zadania	20
		Przedłużona obserwacja przez opiekuna / nauczyciela prowadzącego	10
		Projekt	20
	Wykład	Egzamin ustny	50

Wersja	Literatura obowiązkowa	Literatura uzupełniająca
2022 L	A. Grontkowska, B. Klepacki Ekonomia i zarządzanie przedsiębiorstwem w agrobiznesie Wydawnictwo AB Format Klepacki Bogdan: wybrane pojęcia z zakresu organizacji gospodarstw, produkcji i pracy w rolnictwie. SGGW W-wa, 1996.	Żukowski Paweł: Podstawy organizacji pracy i kierowania. AR Szczecin, 1998.

Kryteria ocen w procesie weryfikacji efektów uczenia się			
Ocena	Umiejętności	Kompetencje	Wymagany procent osiągniętych efektów uczenia się dla przedmiotu
bardzo dobry (5,0)	Bardzo dobrze opanował wymienione umiejętności	Bardzo dobrze opanował wymienione kompetencje	95% - 100%
dobry plus (4,5)	W znacznym stopniu opanował wymienione umiejętności	W znacznym stopniu opanował wymienione kompetencje	89% - 94,99%
dobry (4,0)	Dobrze opanował wymienione umiejętności	Dobrze opanował wymienione kompetencje	80 – 88,99%
dostateczny plus (3,5)	Dość dobrze opanował wymienione umiejętności	Dość dobrze opanował wymienione kompetencje	75% - 79,99%
dostateczny (3,0)	W dostateczny sposób opanował wymienione umiejętności	W dostateczny sposób opanował wymienione kompetencje	60 % - 74,99%
niedostateczny (2,0)	Nie posiada wymienionych umiejętności	Nie posiada wymienionych kompetencji	0% - 59,99%

Nazwa przedmiotu: Biopaliwa stałe i płynne		Kod przedmiotu: SSM.RO.OZE.1
Nazwa uczelni prowadzącej przedmiot / moduł: Międzynarodowa Akademia Nauk Stosowanych w Łomży		
Nazwa kierunku: Rolnictwo		
Forma studiów: II STOPNIA, Stacjonarne	Profil kształcenia: praktyczny	Specjalność: wszystkie
Grupa przedmiotów: podstawowe	Rok / semestr: II / 3	Język przedmiotu / modułu: polski

Forma zajęć	Wymiar zajęć
Ćwiczenia	20
Wykład	10

Koordynator przedmiotu / modułu	prof. nzw. dr hab. Andrzej Borusiewicz
Wymagania wstępne	Znajomość metod przetwarzania pierwotnych nośników energii Znajomość podstawowych procesów energetycznych Wiedza o podstawowych metodach wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych i nieodnawialnych
Forma zaliczenia	zaliczenie
Typ oceny	numeryczna
Metody dydaktyczne	Wykłady Ćwiczenia

Lp.	Założenie i cele przedmiotu
1.	Realizacja przedmiotu ma na celu przekazanie studentowi interdyscyplinarnej wiedzy z zakresu produkcji i wykorzystania biopaliw oraz ich wpływ na poprawę stanu środowiska naturalnego.

EFEKTY UCZENIA SIĘ	
Wiedza	
01. Zna podstawowe metody statystyczne niezbędne do analizy i interpretacji wyników doświadczeń 02. zna podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ergonomii 03. ma wiedzę o roli i znaczeniu środowiska przyrodniczego i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej oraz o jego zagrożeniach	Efekty kierunkowe: K_R2_W01 K_R2_W03 K_R2_W09 Metody weryfikacji: W: Egzamin pisemny
Umiejętności	
04. Posiada umiejętność wykonywania i opracowywania prostych eksperymentów z zakresu rolnictwa, prawidłowo interpretuje rezultaty i wyciąga wnioski. 05. posiada znajomość wad i zalet podejmowanych działań mających na celu rozwiązywanie zaistniałych problemów zawodowych — dla nabrania doświadczenia i doskonalenia kompetencji inżynierskich.	Efekty kierunkowe: K_R2_U01 K_R2_U05 K_R2_U06 Metody weryfikacji: C: Realizacja zleconego zadania
Kompetencje społeczne	

<p>06. Rozumie potrzebę ustawicznego kształcenia się</p> <p>07. zna ryzyko i potrafi oceniać skutki swojej działalności w zakresie rolnictwa i środowiska.</p>	<p>Efekty kierunkowe: K_R2_K01 K_R2_K03 K_R2_K04</p> <p>Metody weryfikacji: C: Realizacja zleconego zadania W: Egzamin pisemny</p>
--	--

AKTYWNOŚĆ STUDENTA	LICZBA GODZIN
Godziny kontaktowe z nauczycielami akademickimi	
Udział w zajęciach dydaktycznych	30
Udział w konsultacjach	15
Zaliczenie jednostki szkoleniowej	0
Egzamin z jednostki modułowej	0
Egzamin z przedmiotów ogólnych	0
Zaliczenie praktyki zawodowej	0
Samodzielna praca studenta	
Samodzielne przygotowanie do zajęć o charakterze praktycznym (ćwiczenia, seminaria, laboratoria)	5
Przygotowanie problemowej pracy semestralnej (projektu)	0
Przygotowanie do egzaminu pisemnego (ustnego)	0
zaliczenie seminarium dyplomowego, zakończonego pozytywnie zdanym egzaminem dyplomowym	0
zaliczenie lektoratu językowego	0
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	50
Liczba punktów ECTS	2

Wersja	Forma zajęć	Treści programowe	Dodatkowe informacje
2022 L	Ćwiczenia	1 Ocena możliwości pozyskania surowców do produkcji biopaliw z obszarów wiejskich 2 Analiza właściwości fizykochemicznych biomasy stałej 3 Technologie formowania biomasy 4 Przykłady rozwiązań konstrukcyjnych silników spalinowych zasilanych biopaliwami ciekłymi i gazowymi 5 Analiza ekonomiczna procesu wytwarzania biodiesla w małej biorafinerii	Liczba godzin: 20
	Wykład	1. Definicja i rodzaje biopaliw. Zasoby energetyczne biomasy 2. Rodzaje i charakterystyka paliw uzyskiwanych z biomasy. Ekologiczne i ekonomiczne aspekty produkcji biopaliw 3 Podstawy prawne wprowadzenia do	Liczba godzin: 10

	<p>obrotu biokomponentów i biopaliw ciekłych</p> <p>4 Charakterystyka biopaliw ciekłych i biokomponentów oraz zasady użytkowania. Analiza porównawcza paliw transportowych i biopaliw</p> <p>5 Surowce do produkcji biogazu i ich potencjał energetyczny. Wykorzystanie biogazu na cele energetyczne</p>
--	--

Wersja	Forma zajęć	Metoda weryfikacji	Waga
2022 L	Ćwiczenia	Realizacja zleconego zadania	50
	Wykład	Egzamin pisemny	50

Wersja	Literatura obowiązkowa	Literatura uzupełniająca
2022 L	<p>Klimiuk E., Pawłowska M., Pokój T.: Biopaliwa. Technologie dla zrównoważonego rozwoju. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2012</p> <p>Lewandowski W.M., Ryms M.: Biopaliwa. Proekologiczne odnawialne źródła energii. WNT 2013</p> <p>Michał Domański, Ladislav Dzurenda, Marek Jabłoński, Jan Osipiuk Drewno jako materiał energetyczny Wydawnictwo SGGW, 2007</p> <p>Szczukowski S. i inni, Wieloletnie rośliny energetyczne, Wydawnictwo Multico Rok wydania: 2012</p> <p>Bocheński C.I., Biodiesel - paliwo rolnicze., Wyd. SGGW, Warszawa, 2003</p> <p>Bocian P. Golec T., Rakowski J., Nowoczesne technologie pozyskiwania i energetycznego wykorzystywania biomasy., Instytut Energetyki, Warszawa, 2010</p>	<p>Lewandowski W., Proekologiczne odnawialne źródła energii., WNT, Warszawa, 2007</p> <p>Bieżące publikacje w czasopismach naukowych, technicznych i naukowo-technicznych</p>

Kryteria ocen w procesie weryfikacji efektów uczenia się			
Ocena	Umiejętności	Kompetencje	Wymagany procent osiągniętych efektów uczenia się dla przedmiotu
bardzo dobry (5,0)	Bardzo dobrze opanował wymienione umiejętności	Bardzo dobrze opanował wymienione kompetencje	95% - 100%
dobry plus (4,5)	W znacznym stopniu opanował wymienione umiejętności	W znacznym stopniu opanował wymienione kompetencje	89% - 94,99%
dobry (4,0)	Dobrze opanował wymienione umiejętności	Dobrze opanował wymienione kompetencje	80 – 88,99%
dostateczny plus (3,5)	Dość dobrze opanował wymienione umiejętności	Dość dobrze opanował wymienione kompetencje	75% - 79,99%
dostateczny (3,0)	W dostateczny sposób opanował wymienione umiejętności	W dostateczny sposób opanował wymienione kompetencje	60 % - 74,99%

niedostateczny (2,0)	Nie posiada wymienionych umiejętności	Nie posiada wymienionych kompetencji	0% - 59,99%
----------------------	---------------------------------------	--------------------------------------	-------------

Nazwa przedmiotu: Rolnicze surowce energetyczne		Kod przedmiotu: SSM.RO.OZE.2
Nazwa uczelni prowadzącej przedmiot / moduł: Międzynarodowa Akademia Nauk Stosowanych w Łomży		
Nazwa kierunku: Rolnictwo		
Forma studiów: II STOPNIA, Stacjonarne	Profil kształcenia: praktyczny	Specjalność: wszystkie
Grupa przedmiotów: podstawowe	Rok / semestr: II / 3	Język przedmiotu / modułu: polski

Forma zajęć	Wymiar zajęć
Ćwiczenia	20
Wykład	10

Koordinator przedmiotu / modułu	prof. nzw. dr hab. Andrzej Borusiewicz
Wymagania wstępne	Ma podstawową wiedzę z zakresu biologii, ogólnej uprawy, chemii rolnej, agrometeorologii, gleboznawstwa niezbędną do zrozumienia procesów przyrodniczych i technicznych uwarunkowań produkcji rolniczej.
Forma zaliczenia	zaliczenie
Typ oceny	numeryczna
Metody dydaktyczne	Wykłady Ćwiczenia

Lp.	Założenie i cele przedmiotu
1.	Celem przedmiotu jest przedstawienie rolnictwa jako wytwórcy surowców energetycznych. Surowce pochodzenia rolniczego do produkcji biopaliw (bioetanolu, estrów wyższych kwasów tłuszczowych i paliw niepłynnych). Specyfika agrotechniczna surowców na biokomponenty.

EFEKTY UCZENIA SIĘ	
Wiedza	
<p>1. Posiada rozszerzoną wiedzę dostosowaną do kierunku rolnictwo z zakresu biologii, agrofizyki, chemii, ma rozszerzoną wiedzę z zakresu agrobiotechnologii</p> <p>2. Posiada wiedzę dotyczącą przemian strukturalnych i wpływu trendów globalnych na funkcjonowanie agrobiznesu.</p> <p>3. Ma wiedzę dotyczącą wpływu czynników biotycznych i abiotycznych na kształtowanie poszczególnych elementów biosfery.</p>	<p>Efekty kierunkowe: K_R2_W01 K_R2_W07 K_R2_W08</p> <p>Metody weryfikacji: W: Egzamin pisemny</p>
Umiejętności	
<p>4. Gromadzi, poddaje krytycznej analizie oraz w sposób twórczy przetwarza różne formy informacji w celu rozwiązania konkretnego problemu lub zadania</p> <p>5. Wskazuje rozwiązania uwzględniające czynniki środowiskowe i techniczne umożliwiające zwiększenie efektywności i opłacalności produkcji rolniczej</p> <p>6. Potrafi umiejętnie dobrać i zmodyfikować typowe działania, techniki i technologie stosowane w produkcji rolniczej, pozwalające na poprawę jakości życia człowieka.</p> <p>7. Ocenia stosowane oraz proponowane przez siebie rozwiązania o różnym poziomie złożoności (metody, systemy, procesy, technologie) związanych z uprawą roślin oraz z chowem i użytkowaniem zwierząt w zakresie efektywności</p>	<p>Efekty kierunkowe: K_R2_U05 K_R2_U06 K_R2_U07 K_R2_U08</p> <p>Metody weryfikacji: C: Realizacja zleconego zadania</p>

produkcji i jakości surowców roślinnych i zwierzęcych oraz oddziaływania na środowisko, wykorzystując ukierunkowaną wiedzę i umiejętności z zakresu realizowanej specjalności.	
Kompetencje społeczne	
8. Ma świadomość potrzeby uczenia się przez całe życie 9. Wykorzystuje zasady etyki w prowadzonej działalności	Efekty kierunkowe: K_R2_K01 K_R2_K04 Metody weryfikacji: C: Realizacja zleconego zadania W: Egzamin pisemny

AKTYWNOŚĆ STUDENTA	LICZBA GODZIN
Godziny kontaktowe z nauczycielami akademickimi	
Udział w zajęciach dydaktycznych	30
Udział w konsultacjach	15
Zaliczenie jednostki szkoleniowej	0
Egzamin z jednostki modułowej	0
Egzamin z przedmiotów ogólnych	0
Zaliczenie praktyki zawodowej	0
Samodzielna praca studenta	
Samodzielne przygotowanie do zajęć o charakterze praktycznym (ćwiczenia, seminaria, laboratoria)	5
Przygotowanie problemowej pracy semestralnej (projektu)	0
Przygotowanie do egzaminu pisemnego (ustnego)	0
zaliczenie seminarium dyplomowego, zakończonego pozytywnie zdaniem egzaminem dyplomowym	0
zaliczenie lektoratu językowego	0
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	50
Liczba punktów ECTS	2

Wersja	Forma zajęć	Treści programowe	Dodatkowe informacje
2022 L	Ćwiczenia	1. Przedsiębiorstwa produkcji roślin energetycznych, monitoring plantacji energetycznych, struktura produkcji surowca. Opłacalność produkcji roślin na cele energetyczne Przyrodnicze skutki uprawy roślin energetycznych. 2. Jednoroczne rośliny uprawne jako surowiec energetyczny – burak cukrowy, zboża ozime i jare (pochodzenie, wymagania siedliskowe, agrotechnika, znaczenie gospodarcze) 3. Wieloletnie rośliny uprawne jako surowiec energetyczny – wierzba wiciowa, ślazowiec pensylwański, miskant olbrzymi, topinambur, róża	Liczba godzin: 20

	<p>wielokwiatowa, spartina preriowa, perz wydłużony kępowy(pochodzenie, wymagania siedliskowe, agrotechnika, znaczenie gospodarcze)</p> <p>4. Wykorzystanie roślin jednorocznych i wieloletnich do produkcji metanu w biogazowniach rolniczych</p> <p>5. Ćwiczenia terenowe- pokaz i demonstrowanie roślin energetycznych na poletkach doświadczalnych znajdujących się na terenie Wyższej Szkoły Agrobiznesu w Łomży</p>		
Wykład	<p>1. Rolnictwo jako wytwórca surowców energetycznych</p> <p>2. Produkcja surowców energetycznych w Polsce i na świecie. Aktualny stan wykorzystania surowców energetycznych oraz perspektywy. Prognoza wykorzystania przestrzeni rolniczej do produkcji roślinnej na cele energetyczne.</p> <p>3. Wykorzystanie do produkcji energii odnawialnej produktów ubocznych rolnictwa i przemysłu rolno-spożywczego. (Słoma, nawozy naturalne, pozostałe produkty uboczne ze źródeł rolniczych, odpady komunalne)</p> <p>4. Ekonomiczne aspekty upraw roślin energetycznych</p>	Liczba godzin:	10

Wersja	Forma zajęć	Metoda weryfikacji	Waga
2022 L	Ćwiczenia	Realizacja zleconego zadania	50
	Wykład	Egzamin pisemny	50

Wersja	Literatura obowiązkowa	Literatura uzupełniająca
2022 L	<p>- Kołodziej B., Matyka M. (red.) 2012. Odnawialne źródła energii. Rolnicze surowce energetyczne., PWRiL;</p> <p>- Kościk B., Rośliny energetyczne, Wyd. AR Lublin, Lublin, 2003</p> <p>- Nalborczyk E. , 1996r., Nowe rośliny uprawne na cele spożywcze, przemysłowe i jako odnawialne źródła energii, wyd. SGGW. Warszawa,</p> <p>- Szczukowski S., Tworkowski J., Stolarski M., Kwiatkowski J., Krzyżaniak M., Lajszner W., Graban Ł. , 2012r., Wieloletnie uprawy energetyczne, wyd. Multico, Warszawa,</p> <p>- Praca pod red. Barbary Kołodziej i Mariusza Matyki, Odnawialne źródła energii. Rolnicze surowce energetyczne., PWRiL, 2012;</p>	<p>- Szempliński Wł. (red) 2012. Rośliny rolnicze UWM Olsztyn</p> <p>- Wybrane artykuły z czasopism naukowych</p> <p>- Akty prawne</p>

Kryteria ocen w procesie weryfikacji efektów uczenia się			
Ocena	Umiejętności	Kompetencje	Wymagany procent osiągniętych efektów uczenia się dla przedmiotu
bardzo dobry (5,0)	Bardzo dobrze opanował wymienione umiejętności	Bardzo dobrze opanował wymienione kompetencje	95% - 100%
dobry plus (4,5)	W znacznym stopniu opanował wymienione umiejętności	W znacznym stopniu opanował wymienione kompetencje	89% - 94,99%
dobry (4,0)	Dobrze opanował wymienione umiejętności	Dobrze opanował wymienione kompetencje	80 – 88,99%
dostateczny plus (3,5)	Dość dobrze opanował wymienione umiejętności	Dość dobrze opanował wymienione kompetencje	75% - 79,99%
dostateczny (3,0)	W dostateczny sposób opanował wymienione umiejętności	W dostateczny sposób opanował wymienione kompetencje	60 % - 74,99%
niedostateczny (2,0)	Nie posiada wymienionych umiejętności	Nie posiada wymienionych kompetencji	0% - 59,99%

Nazwa przedmiotu: Rynek energii i energetyka rozproszona		Kod przedmiotu: SSM.RO.OZE.301
Nazwa uczelni prowadzącej przedmiot / moduł: Międzynarodowa Akademia Nauk Stosowanych w Łomży		
Nazwa kierunku: Rolnictwo		
Forma studiów: II STOPNIA, Stacjonarne	Profil kształcenia: praktyczny	Specjalność: wszystkie
Grupa przedmiotów: podstawowe	Rok / semestr: II / 3	Język przedmiotu / modułu: polski

Forma zajęć	Wymiar zajęć
Ćwiczenia	20
Wykład	10

Koordinator przedmiotu / modułu	dr inż. Zbigniew Skibko
Wymagania wstępne	Znajomość metod przetwarzania pierwotnych nośników energii Znajomość podstawowych procesów energetycznych Wiedza o podstawowych metodach wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych i nieodnawialnych
Forma zaliczenia	zaliczenie
Typ oceny	numeryczna
Metody dydaktyczne	Wykład problematyczny Dyskusja Studium przypadku

Lp.	Założenie i cele przedmiotu
1.	Zapoznanie studentów z funkcjonowaniem rynków energii oraz roli energetyki rozproszonej w zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego Polski

EFEKTY UCZENIA SIĘ	
Wiedza	
ma wiedzę niezbędną do zrozumienia procesów towarzyszących gospodarce energetycznej kraju oraz podmiotów prowadzących działalność szeroko rozumianą rolniczą.	Efekty kierunkowe: K_R2_W01 Metody weryfikacji: W: ustne lub pisemne kolokwium zaliczeniowe
ma wiedzę o roli i znaczeniu energetyki w funkcjonowaniu gospodarstw rolnych oraz rozumie wpływ rozproszonych źródeł energii na rozwój sektora rolniczego	Efekty kierunkowe: K_R2_W04 Metody weryfikacji: W: ustne lub pisemne kolokwium zaliczeniowe
Umiejętności	
Posiada umiejętność wykonywania i opracowywania prostych obliczeń z zakresu wytwarzania energii elektrycznej w źródłach rozproszonych, prawidłowo interpretuje rezultaty i wyciąga wnioski	Efekty kierunkowe: K_R2_U10

	Metody weryfikacji: C: pisemna praca zaliczeniowa
Potrafi przygotować pisemne opracowanie tematyczne w języku polskim w zakresie działalności rolniczej, ze szczególnym zwróceniem uwagi na aspekty energetyczne.	Efekty kierunkowe: K_R2_U11 Metody weryfikacji: C: pisemna praca zaliczeniowa
Kompetencje społeczne	
Jest gotów do przestrzegania zasad ochrony środowiska rolniczego, poprzez znajomość zasad wytwarzania energii elektrycznej na własne potrzeby	Efekty kierunkowe: K_R2_K04 Metody weryfikacji: C: pisemna praca zaliczeniowa W: ustne lub pisemne kolokwium zaliczeniowe

AKTYWNOŚĆ STUDENTA	LICZBA GODZIN
Godziny kontaktowe z nauczycielami akademickimi	
Udział w zajęciach dydaktycznych	30
Udział w konsultacjach	15
Zaliczenie jednostki szkoleniowej	0
Samodzielna praca studenta	
Samodzielne przygotowanie do zajęć o charakterze praktycznym (ćwiczenia, seminaria, laboratoria)	5
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	50
Liczba punktów ECTS	2

Wersja	Forma zajęć	Treści programowe	Dodatkowe informacje	
2021 Z	Ćwiczenia	Analiza technicznych możliwości zastosowania źródeł energii do zasilania gospodarstw domowych	Liczba godzin:	5
		Metodologia obliczania zapotrzebowania gospodarstw rolnych w energię elektryczną	Liczba godzin:	5
		Budowa oraz kryteria doboru rozproszonych źródeł energii wykorzystujących promieniowanie słoneczne do zasilania gospodarstw rolnych.	Liczba godzin:	5
		Wykonanie projektu koncepcyjnego elektrowni fotowoltaicznej zasilającej wybrane gospodarstwo rolne.	Liczba godzin:	5
	Wykład	Charakterystyka nośników energii. Środowiskowe i prawne aspekty	Liczba godzin:	5

	<p>wytwarzania energii na terenach rolniczych.</p> <p>Zasady funkcjonowania rynku energii w kraju i jego wpływ na ceny energii elektrycznej gospodarstw rolnych</p> <p>Rodzaje, budowa i zasada działania rozproszonych źródeł energii. Ich wady i zalety. Możliwości wykorzystania energetyki rozproszonej na terenach wiejskich.</p>	Liczba godzin:	5
--	--	-----------------------	---

Wersja	Forma zajęć	Metoda weryfikacji	Waga
2021 Z	Ćwiczenia	pisemna praca zaliczeniowa	40
	Wykład	ustne lub pisemne kolokwium zaliczeniowe	60

Wersja	Literatura obowiązkowa	Literatura uzupełniająca
2021 Z	<p>Hanzelka Z., Firlit A.: Elektrownie ze źródłami odnawialnymi. Zagadnienia wybrane. Wydaw. AGH, Kraków 2015.</p> <p>Stacharska-Targosz, Jolanta. Rynek Energii. Kraków: Politechnika Krakowska, 2010</p> <p>Lubośny Z.: Farmy wiatrowe w systemie elektroenergetycznym. WNT, Warszawa, 2015.</p> <p>Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo energetyczne, (Dz.U. 1997 nr 54 poz. 348) z późniejszymi zmianami</p> <p>Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz. U. 2015 poz. 478) z późniejszymi zmianami</p> <p>Połecki Zbigniew i inni. Rynek Energii Elektrycznej : Energetyka Rozproszona. Lublin : Politechnika Lubelska (2016)</p>	<p>Kowalski Z.: Jakość energii elektrycznej. Wydawnictwo Politechniki Łódzkiej, Łódź 2007.</p> <p>Jarża A., Podolski M.: Integrating of distributed generation in local energy systems. The Publishing Office of Czestochowa University of Technology, Częstochowa 2006.</p> <p>Hanzelka Z.: Jakość dostawy energii elektrycznej: zaburzenia wartości skutecznej napięcia Kraków : Wydaw. AGH, 2013.</p> <p>Szubska-Włodarczyk, Natalia. Rynek Biomasy Rolnej Jako Surowca Energetycznego : Ujęcie Modelowe I Praktyczne. Łódź: Wydaw. Uniwersytetu Łódzkiego, 2018.</p> <p>Bieżące publikacje w czasopismach naukowych, technicznych i naukowo-technicznych</p>

Kryteria ocen w procesie weryfikacji efektów uczenia się			
Ocena	Umiejętności	Kompetencje	Wymagany procent osiągniętych efektów uczenia się dla przedmiotu
bardzo dobry (5,0)	Bardzo dobrze opanował wymienione umiejętności	Bardzo dobrze opanował wymienione kompetencje	95% - 100%
dobry plus (4,5)	W znacznym stopniu opanował wymienione umiejętności	W znacznym stopniu opanował wymienione kompetencje	89% - 94,99%
dobry (4,0)	Dobrze opanował wymienione umiejętności	Dobrze opanował wymienione kompetencje	80 – 88,99%
dostateczny plus (3,5)	Dość dobrze opanował wymienione umiejętności	Dość dobrze opanował wymienione kompetencje	75% - 79,99%
dostateczny (3,0)	W dostateczny sposób opanował wymienione umiejętności	W dostateczny sposób opanował wymienione kompetencje	60 % - 74,99%

niedostateczny (2,0)	Nie posiada wymienionych umiejętności	Nie posiada wymienionych kompetencji	0% - 59,99%
----------------------	---------------------------------------	--------------------------------------	-------------

Nazwa przedmiotu: Odnawialne źródła energii		Kod przedmiotu: SSM.RO.OZE.302
Nazwa uczelni prowadzącej przedmiot / moduł: Międzynarodowa Akademia Nauk Stosowanych w Łomży		
Nazwa kierunku: Rolnictwo		
Forma studiów: II STOPNIA, Stacjonarne	Profil kształcenia: praktyczny	Specjalność: wszystkie
Grupa przedmiotów: podstawowe	Rok / semestr: II / 3	Język przedmiotu / modułu: polski

Forma zajęć	Wymiar zajęć
Ćwiczenia	20
Wykład	10

Koordinator przedmiotu / modułu	dr inż. Milena Piątek
Wymagania wstępne	Podstawowe wiadomości z ochrony środowiska, ochrony powietrza, fizyki, znajomość roślin energetycznych.
Forma zaliczenia	zaliczenie
Typ oceny	numeryczna
Metody dydaktyczne	Wykład informacyjny prezentujący zagadnienia teoretyczne Prezentacje multimedialne, dyskusja, objaśnienia lub wyjaśnienia

Lp.	Założenie i cele przedmiotu
1.	Zapoznanie studentów z podstawowymi pojęciami, definicjami i prawami oraz rozwiązaniami technicznymi z zakresu odnawialnych źródeł energii wodnej, wiatru, słońca, biomasy, geotermalnej i ich wykorzystania.
2.	Przekazanie podstawowej wiedzy z zakresu budowy turbin wiatrowych, biogazowni, kolektorów słonecznych, małych elektrowni wodnych i pomp ciepła.

EFEKTY UCZENIA SIĘ	
Wiedza	
01.ma wiedzę z zakresu nauk podstawowych w tym botaniki, chemii, biochemii z elementami nauk pokrewnych niezbędną dla zrozumienia procesów zachodzących w środowisku przyrodniczym i w rolnictwie.	Efekty kierunkowe: K_R2_W01 K_R2_W02 K_R2_W03 K_R2_W08 K_R2_W09 Metody weryfikacji: W: Egzamin pisemny
03. Zna ogólne procesy zachodzące w biosferze (atmosfera, hydrosferze i litosferze)	Efekty kierunkowe: K_R2_W01 K_R2_W02 K_R2_W03 K_R2_W08 K_R2_W09

	Metody weryfikacji: W: Egzamin pisemny
Umiejętności	
04. Posiada umiejętność wykonywania i opracowywania prostych eksperymentów z zakresu rolnictwa, prawidłowo interpretuje rezultaty i wyciąga wnioski	Efekty kierunkowe: K_R2_U02 K_R2_U03 K_R2_U05 K_R2_U06 K_R2_U08 Metody weryfikacji: C: W: Projekt, prezentacja Egzamin pisemny
06. posiada zdolność podejmowania standardowych działań, z wykorzystaniem odpowiednich metod, technik, technologii, narzędzi i materiałów, rozwiązujących problemy w zakresie produkcji żywności, zdrowia zwierząt, stanu środowiska naturalnego i zasobów naturalnych oraz technicznych zadań inżynierskich zgodnych z kierunkiem studiów	Efekty kierunkowe: K_R2_U02 K_R2_U03 K_R2_U05 K_R2_U06 K_R2_U08 Metody weryfikacji: C: W: Egzamin pisemny
Kompetencje społeczne	
07. ma świadomość potrzeby doksztalcania w zakresie wykonywanego zawodu	Efekty kierunkowe: K_R2_K01 K_R2_K03 K_R2_K04 Metody weryfikacji: C: Projekt, prezentacja W: Egzamin pisemny
08. Jest kreatywny i otwarty na innowacje	Efekty kierunkowe: K_R2_K01 K_R2_K03 K_R2_K04 Metody weryfikacji: C: Projekt, prezentacja W: Egzamin pisemny

AKTYWNOŚĆ STUDENTA	LICZBA GODZIN
Godziny kontaktowe z nauczycielami akademickimi	
Udział w zajęciach dydaktycznych	30

Udział w konsultacjach	15
Zaliczenie jednostki szkoleniowej	
Samodzielna praca studenta	
Samodzielne przygotowanie do zajęć o charakterze praktycznym (ćwiczenia, seminaria, laboratoria)	2,5
Przygotowanie problemowej pracy semestralnej (projektu)	2,5
Przygotowanie do egzaminu pisemnego (ustnego)	
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	50
Liczba punktów ECTS	2

Wersja	Forma zajęć	Treści programowe	Dodatkowe informacje	
2021 Z	Ćwiczenia	Energia geotermalna: nowe i realne alternatywne źródło energii.	Liczba godzin:	4
		Elektrownie wiatrowe. Przestrzenno-środowiskowe determinanty rozwoju energetyki wiatrowej.	Liczba godzin:	4
		Energia słońca- aspekty ekologiczne i ekonomiczne. Charakterystyka ogniwa fotowoltaicznego.	Liczba godzin:	4
		Zasoby hydroenergetyczne Polski. Potencjał hydroenergetyczny i jego wykorzystanie.	Liczba godzin:	3
		Biomasa jako źródło energii pierwotnej. Podział roślin energetycznych z uwzględnieniem potencjału energetycznego.	Liczba godzin:	3
		Zasada działania biogazowni. Nawozowe możliwości wykorzystania masy pofermentacyjnej.	Liczba godzin:	2
	Wykład	Klasyfikacja i ogólna charakterystyka źródeł energii konwencjonalnej i niekonwencjonalnej pod kątem zasobów i oddziaływania na środowisko	Liczba godzin:	3
		Korzyści i straty ekologiczne, aspekty ekonomiczne wykorzystania alternatywnych źródeł energii		
		Aspekty ekonomiczne oraz ekologiczne wykorzystania alternatywnych źródeł energii.	Liczba godzin:	3
		Analiza rynku OZE w Polsce i Europie.	Liczba godzin:	2
	Elementy krajowej polityki energetycznej.	Liczba godzin:	2	

Wersja	Forma zajęć	Metoda weryfikacji	Waga
2021 Z	Ćwiczenia	Projekt, prezentacja	25
	Wykład	Egzamin pisemny	50

Wersja	Literatura obowiązkowa	Literatura uzupełniająca
2021 Z	<p>Gąsza M., Paruch J., Guła A. 2008. Odnawialne i konwencjonalne źródła energii. Wyd. Tarbonus w Krakowie</p> <p>Lewandowski, W. 2006. Proekologiczne odnawialne źródła energii. WNT.</p> <p>Nowak, Alojzy Z., Mariusz Szałański, and Władysława Zborowska. Rola odnawialnych źródeł energii w rozwoju społeczno-ekonomicznym kraju i regionu. Wydawnictwo Naukowe Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Warszawskiego, 2016.</p> <p>Kołodziej, B., and M. Matyka. 2012 Odnawialne źródła energii. Rolnicze surowce energetyczne Wydawnictwo PWRiL, Poznań 176</p>	<p>Kościk B. 2003 r. Rośliny energetyczne. Wydawnictwo AR Lublin</p>

Kryteria ocen w procesie weryfikacji efektów uczenia się

Ocena	Umiejętności	Kompetencje	Wymagany procent osiągniętych efektów uczenia się dla przedmiotu
bardzo dobry (5,0)	Bardzo dobrze opanował wymienione umiejętności	Bardzo dobrze opanował wymienione kompetencje	95% - 100%
dobry plus (4,5)	W znacznym stopniu opanował wymienione umiejętności	W znacznym stopniu opanował wymienione kompetencje	89% - 94,99%
dobry (4,0)	Dobrze opanował wymienione umiejętności	Dobrze opanował wymienione kompetencje	80 – 88,99%
dostateczny plus (3,5)	Dość dobrze opanował wymienione umiejętności	Dość dobrze opanował wymienione kompetencje	75% - 79,99%
dostateczny (3,0)	W dostateczny sposób opanował wymienione umiejętności	W dostateczny sposób opanował wymienione kompetencje	60 % - 74,99%
niedostateczny (2,0)	Nie posiada wymienionych umiejętności	Nie posiada wymienionych kompetencji	0% - 59,99%

Nazwa przedmiotu: Uprawa roślin energetycznych		Kod przedmiotu: SSM.RO.OZE.303
Nazwa uczelni prowadzącej przedmiot / moduł: Międzynarodowa Akademia Nauk Stosowanych w Łomży		
Nazwa kierunku: Rolnictwo		
Forma studiów: II STOPNIA, Stacjonarne	Profil kształcenia: praktyczny	Specjalność: wszystkie
Grupa przedmiotów: podstawowe	Rok / semestr: II / 3	Język przedmiotu / modułu: polski

Forma zajęć	Wymiar zajęć
Ćwiczenia	20
Wykład	10

Koordinator przedmiotu / modułu	dr inż. Janusz Lisowski
Wymagania wstępne	Podstawowe wiadomości z botaniki, fizjologii roślin, gleboznawstwa, uprawy roli i roślin, techniki rolniczej, chemii rolnej, agrometeorologii, ochrony roślin
Forma zaliczenia	zaliczenie
Typ oceny	numeryczna
Metody dydaktyczne	

Lp.	Założenie i cele przedmiotu
1.	Zapoznanie studentów z podstawowymi pojęciami, definicjami i prawami oraz rozwiązaniami technicznymi z zakresu odnawialnych źródeł energii i ich wykorzystania. Głównym celem zajęć jest zapoznanie studenta z technologiami ich uprawy roślin o różnym poziomie agrotechniki oraz przekazanie podstawowej wiedzy z zakresu uprawy roślin przeznaczonych na cele energetyczne. Zapoznanie studentów z biologią najważniejszych gatunków roślin rolniczych uprawianych w Polsce jak również przedstawienie warunków agroekologicznych na wielkość i zmienność uzyskiwanych plonów. Studenci zapoznają się z nowymi technologiami zakładania plantacji, uprawy, nawożenia, pielęgnacji plantacji oraz zbioru.

EFEKTY UCZENIA SIĘ	
Wiedza	
01. Posiada rozszerzoną wiedzę dostosowaną do kierunku rolnictwo z zakresu biologii, gleboznawstwa, technologii uprawy roli i roślin	Efekty kierunkowe: K_R2_W01 K_R2_W02 K_R2_W03 K_R2_W07 K_R2_W08 Metody weryfikacji: C: Test W: odpowiedź ustna na losowo wybrane pytania
02. Wykazuje znajomość zaawansowanych technologii i narzędzi pozwalających wykorzystać i kształtować potencjał rolnictwa w celu poprawy życia człowieka	
03. Ma pogłębioną wiedzę na temat metod pozyskiwania i właściwości surowców roślinnych wpływających na ich jakość, zna podstawowe technologie uprawy roślin przeznaczonych do produkcji biomasy	
04. Zna zaawansowane metody i techniki kształtujące środowisko w aspekcie poprawy jakości życia człowieka	
Umiejętności	
05. Potrafi precyzyjnie porozumiewać się z różnymi przedmiotami w formie werbalnej i pisemnej	Efekty kierunkowe: K_R2_U01 K_R2_U03
06. Wskazuje rozwiązania uwzględniające czynniki środowiskowe i techniczne umożliwiające zwiększenia efektywności i opłacalności produkcji roślinnej.	

<p>07. Wymienia gatunki roślin energetycznych i przedstawia możliwości ich wykorzystania na cele energetyczne</p> <p>08. Student umie dobierać gatunki roślin energetycznych do różnych warunków siedliskowych. Potrafi zaplanować produkcję określonej biomasy</p>	<p>K_R2_U05</p> <p>K_R2_U11</p> <p>Metody weryfikacji:</p> <p>C: Test</p> <p>W: odpowiedź ustna na losowo wybrane pytania</p>
Kompetencje społeczne	
<p>09. Ma świadomość ważności problemu racjonalnej gospodarki energetycznej. Wykazuje zrozumienie podstawowych procesów wpływających na uprawę roślin energetycznych. Ocenia i wyjaśnia oddziaływanie różnej uprawy i następstwa roślin zarówno na ilość jak i na jakość plonu. Rozumie potrzebę ustawicznego kształcenia się</p>	<p>Efekty kierunkowe:</p> <p>K_R2_K01</p> <p>K_R2_K02</p> <p>K_R2_K03</p> <p>K_R2_K04</p> <p>Metody weryfikacji:</p> <p>C: odpowiedź ustna na losowo wybrane pytania</p> <p>W: test</p>

AKTYWNOŚĆ STUDENTA	LICZBA GODZIN
Godziny kontaktowe z nauczycielami akademickimi	
Udział w zajęciach dydaktycznych	30
Udział w konsultacjach	15
Zaliczenie jednostki szkoleniowej	0
Egzamin z jednostki modułowej	0
Egzamin z przedmiotów ogólnych	0
Zaliczenie praktyki zawodowej	0
Samodzielna praca studenta	
Samodzielne przygotowanie do zajęć o charakterze praktycznym (ćwiczenia, seminaria, laboratoria)	5
Przygotowanie problemowej pracy semestralnej (projektu)	0
Przygotowanie do egzaminu pisemnego (ustnego)	0
zaliczenie seminarium dyplomowego, zakończonego pozytywnie zdaniem egzaminem dyplomowym	0
zaliczenie lektoratu językowego	0
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	50
Liczba punktów ECTS	2

Wersja	Forma zajęć	Treści programowe	Dodatkowe informacje
2021 Z	Ćwiczenia	1. Czynniki przyrodnicze warunkujące produkcję rolniczą oraz podstawowe pojęcia związane z rolnictwem (m.in. podział roślin uprawnych z uwzględnieniem wykorzystywanych na cele energetyczne.	Liczba godzin: 4

		Rośliny zbożowe. Rozpoznawanie, kierunki użytkowania; wartość energetyczna. Rośliny przemysłowe. Rzepak, rzepik, lnianka i inne rośliny oleiste. Rozpoznawanie, kierunki użytkowania; wartość energetyczna	Liczba godzin:	3
		3. Rośliny okopowe. Burak cukrowy, topinambur. Skład chemiczny i kierunki użytkowania; wartość energetyczna	Liczba godzin:	2
		4. Rośliny wieloletnie. Wierzba wiciowa i róża wielokwiatowa, oxytree miskant olbrzymi, ślazowiec pensylwański, perz kępowy, rutwica wschodnia: biologia rozwoju; i kierunki użytkowania; wartość energetyczna	Liczba godzin:	5
		5. Pokaz roślin energetycznych na poletkach demonstracyjnych ich rozpoznawanie, porównywanie wzrostu, grubości źdźbeł i pędów, wielkości i kształtu liści. Pokaz plantacji roślin energetycznych	Liczba godzin:	6
	Wykład	1. Podstawowe dane o wielkości produkcji roślin energetycznych w Polsce i świecie oraz jej rozwoju. Przegląd surowców do produkcji biopaliw (biogaz, biodiesel, bioetanol) oraz energii elektrycznej i ciepłej.	Liczba godzin:	2
		2. Szczegółowa charakterystyka jednorocznych roślin energetycznych – pochodzenie, wymagania siedliskowe, agrotechniczne (stanowisko, uprawa roli, siew, sadzenie, nawożenie, pielęgnacja, zbiór, zmianowanie i płodozmiany), wady i zalety ich uprawy i znaczenie gospodarcze	Liczba godzin:	3
		3. Szczegółowa charakterystyka wieloletnich roślin energetycznych – pochodzenie, wymagania siedliskowe, agrotechniczne (stanowisko, uprawa roli, siew, sadzenie, nawożenie, pielęgnacja, zbiór), znaczenie gospodarcze. Wykorzystanie surowców odpadowych do produkcji energii.	Liczba godzin:	4
		4. Efekty ekologiczne wykorzystywania odnawialnych źródeł energii. Energia odnawialna - prawda i mity	Liczba godzin:	1
2022 L	Ćwiczenia	1. Czynniki przyrodnicze warunkujące produkcję rolniczą oraz podstawowe pojęcia związane z rolnictwem (m.in. podział roślin uprawnych z uwzględnieniem wykorzystywanych na cele energetyczne	Liczba godzin:	3
		2. Rośliny zbożowe. Rozpoznawanie, kierunki użytkowania; wartość energetyczna. Rośliny przemysłowe. Rzepak, rzepik, lnianka i inne rośliny	Liczba godzin:	2

	oleiste. Rozpoznawanie, kierunki użytkowania; wartość energetyczna.		
	3. Rośliny okopowe. Burak cukrowy, topinambur. Skład chemiczny i kierunki użytkowania; wartość energetyczna	Liczba godzin:	1
	4. Rośliny wieloletnie. Wierzba wiciowa i róża wielokwiatowa, oxytree miskant olbrzymi, ślazowiec pensylwański, perz kępowy, rutwica wschodnia: biologia rozwoju; i kierunki użytkowania; wartość energetyczna	Liczba godzin:	4
	ćwiczenia terenowe - Pokaz roślin energetycznych na poletkach demonstracyjnych ich rozpoznawanie, porównywanie wzrostu, grubości źdźbeł i pędów, wielkości i kształtu liści. Pokaz plantacji roślin energetycznych	Liczba godzin:	5
Wykład	1. Podstawowe dane o wielkości produkcji roślin energetycznych w Polsce i świecie oraz jej rozwoju. Przegląd surowców do produkcji biopaliw (biogaz, biodiesel, bioetanol) oraz energii elektrycznej i ciepłej.	Liczba godzin:	2
	2. Szczegółowa charakterystyka jednorocznych roślin energetycznych – pochodzenie, wymagania siedliskowe, agrotechniczne (stanowisko, uprawa roli, siew, sadzenie, nawożenie, pielęgnacja, zbiór, zmianowanie i płodozmiany), wady i zalety ich uprawy i znaczenie gospodarcze	Liczba godzin:	3

Wersja	Forma zajęć	Metoda weryfikacji	Waga
2022 L	Ćwiczenia	odpowiedź ustna na losowo wybrane pytania	60
	Wykład	odpowiedź ustna na losowo wybrane pytania	40

Wersja	Literatura obowiązkowa	Literatura uzupełniająca
2022 L	<ul style="list-style-type: none"> - Borkowska H., Styk B. 1997 r. Ślazowiec pensylwański. Akademia Rolnicza Lublin - Chmura K., Dzieżyc J., Rojek S., Trykała M. 1999 r. Podstawy produkcji rolniczej. Wydawnictwo AR Wrocław. - Faber A., Kuś J., Matyka M. 2009. Uprawa roślin na potrzeby energetyki. Lewiatan - Kołodziej B; Matyka M. (red). 2012. Odnawialne źródła energii. Rolnicze surowce energetyczne. PWRiL - Kościk B. 2003 r. Rośliny energetyczne. Wydawnictwo AR Lublin - Szczukowski S. (red). 2012. Wieloletnie rośliny energetyczne. Wyd. MULTICO Oficyna Wydawnicza. Warszawa. 	- Tylko R. 2009. Odnawialne źródła energii. OWG Warszawa

Kryteria ocen w procesie weryfikacji efektów uczenia się			
Ocena	Umiejętności	Kompetencje	Wymagany procent osiągniętych efektów uczenia się dla przedmiotu
bardzo dobry (5,0)	Bardzo dobrze opanował wymienione umiejętności	Bardzo dobrze opanował wymienione kompetencje	95% - 100%
dobry plus (4,5)	W znacznym stopniu opanował wymienione umiejętności	W znacznym stopniu opanował wymienione kompetencje	89% - 94,99%
dobry (4,0)	Dobrze opanował wymienione umiejętności	Dobrze opanował wymienione kompetencje	80 – 88,99%
dostateczny plus (3,5)	Dość dobrze opanował wymienione umiejętności	Dość dobrze opanował wymienione kompetencje	75% - 79,99%
dostateczny (3,0)	W dostateczny sposób opanował wymienione umiejętności	W dostateczny sposób opanował wymienione kompetencje	60 % - 74,99%
niedostateczny (2,0)	Nie posiada wymienionych umiejętności	Nie posiada wymienionych kompetencji	0% - 59,99%