

UNIwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie

KARTA MODUŁU – PRZEDMIOTU

1 INFORMACJE OGÓLNE

Kierunek studiów:	Technika Rolnicza i Leśna (I st.)
Specjalność:	Technika i energetyka produkcji
Profil kształcenia:	Ogólnoakademicki
Forma studiów:	stacjonarne
Stopień kształcenia:	I
Semestr:	
Nazwa przedmiotu (j. pol.):	Technologie produkcji roślinnych surowców przemysłowych
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	
Koordynator przedmiotu:	dr inż. Andrzej Żabiński (azabinski@vp.pl)
Osoby prowadzące przedmiot:	dr inż. Andrzej Żabiński (azabinski@vp.pl); dr inż. Urszula Sadowska (p27k7@interia.pl)
Liczba godzin w planie studiów:	
Liczba punktów ECTS:	
Język wykładowy:	polski
Kod przedmiotu:	A.EMR.TPRSP.SI.ATRTX

Cele przedmiotu:	<p>zapoznanie studentów z niektórymi gatunkami roślin przemysłowych (włókni- stych i specjalnych), zielarskich, z roślinami dostarczającymi surowca na cele energetyczne oraz wybranymi nowymi gatunkami roślin, które mogą być wykorzy- stane w sposób niekonwencjonalny w rolnictwie, przemyśle, energetyce i ochronie środowiska przyrodniczego.</p> <p>Zapoznanie studentów z technologiami uprawy charakteryzowanych grup roślin.</p>
Literatura:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jasińska Z., Kotecki A. 2003 Szczegółowa uprawa roślin t.I i II Wyd. AR, Wrocław 2. Leśniak W. 2001 Biotechnologia roślin PWN, Warszawa 3. Rudzka J. 1996 Nowe rośliny uprawne na cele spożywcze, przemysłowe i jako odnawialne źródła energii Wydawnictwo SGGW, Warszawa 4. Szczukowski S. i inni. 1998 Wiklina (Salix sp.): uprawa i możliwości wykorzy- stania ART, Olsztyn 5. Jędrzejko K., Klama H., Żarnowiec J. 1997 Zarys wiedzy o roślinach leczniczych Śląska Akademia Medyczna, Katowice 6. Kościk B. 2003 Rośliny energetyczne Wydawnictwo Akademii Rolniczej, Lublin 7. Kołodziej B., Matyka M. 2012 Odnawialne źródła energii rolnicze surowce energetycznePoznań PWRiL, Poznań 8. Sadowska U., Żabiński A., Mudryk K. 2014 Values of the binding force of common seabuckthorn with a plant. Agricultural Engineering, Kraków 9. Żabiński, A., Sadowska, U., Weisło, G. 2015 Możliwości wykorzystania bio- masy odpadowej z produkcji zielarskiej na cele energetyczne Inżynieria Rolnicza, Kraków
Przedmioty poprze- dzające (wymaga- nia wstępne):	Produkcja roślinna

2 EFEKTY KSZTAŁCENIA (EK) DLA MODUŁU – PRZEDMIOTU

Symbol efektów kształce- nia dla modułu (EK)	Opis efektów kształcenia	Odniesienie efektów dla modułu do:		
		efektów kierunkowych	efektów prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich (InzA)	efektów dla obszaru nauk rolniczych (R), technicznych (T) i społecznych (S)
WIEDZA				
TPRSP_W1	opisuje technologie uprawy poznanych gatunków roślin	TR_W09	InzA_W02 InzA_W05	R1A_W03 R1A_W05
TPRSP_W2	objaśnia znaczenie warunków środowiska i zrównoważonego użytkowania	TR_W13	InzA_W03	R1A_W06
UMIEJĘTNOŚCI				
TPRSP_U1	identyfikuje czynniki mające wpływ na wysokość i jakość plonu poznanych gatunków roślin	TR_U07	InzA_U03 InzA_U05	R1A_U05
TPRSP_U2	Opracowuje technologie produkcji wybranego roślinnego surowca przemysłowego	TR_U11	InzA_U05 InzA_U06	R1A_U07
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
TPRSP_K1	Ma świadomość zagrożeń dla środowiska wynikających z przemysłowej produkcji roślinnej	TR_K06	InzA_K01	R1A_K05 R1A_K06
TPRSP_K2	Ma świadomość odpowiedzialności prawnej i etycznej za wyniki działań w zakresie produkcji roślinnej, prodadzonych niezgodnie z ogólnie przyjętymi zasadami	TR_K06	InzA_K01	R1A_K05 R1A_K06

3 SZCZEGÓŁOWY OPIS MODUŁU – PRZEDMIOTU

Symbol efektów kształcenia dla modułu (EK)	Treści kształcenia	Forma zajęć	Liczba godzin		Ocena	
			kontaktowych	bezkontaktowych	formująca	kończąca
TPRSP_W1 TPRSP_W2	Technologie uprawy roślin przemysłowych: włóknistych i specjalnych (len, konopie, tytoń, chmiel)	W	4.00	4.00	302	701

Symbol efektów kształcenia dla modułu (EK)	Treści kształcenia	Forma zajęć	Liczba godzin		Ocena	
			kontaktowych	bezkontaktowych	formująca	kończąca
TPRSP_W1 TPRSP_W2 TPRSP_K1	Technologie uprawy wybranych gatunków roślin przyprawowych, podstawowe zasady zmianowania, nawożenia i ochrony	W	6.00	6.00	302	701
TPRSP_W2	Podstawowe zasady konserwacji oraz przechowywania surowców przyprawowych.	W	2.00	2.00	302	701
TPRSP_W1 TPRSP_W2 TPRSP_K1	Technologie uprawy roślin energetycznych z grupy bylin (ślazowiec pensylwański, rożnik przerosłolistny, słonecznik wierzbolistny, rudbekia naga)	W	4.00	4.00	302	701
TPRSP_W1 TPRSP_W2 TPRSP_K1	Technologie uprawy roślin energetycznych z grupy traw wieloletnich (miskant olbrzymi, palczatka Gerarda, proso różgowe)	W	3.00	3.00	302	701
TPRSP_W1 TPRSP_W2	Technologie uprawy roślin energetycznych z grupy drzew i krzewów (wierzba krzewiasta, róża wielokwiatowa, topola, robinia akacjowa, klon jesionolistny)	W	5.00	5.00	302	701
TPRSP_W1 TPRSP_W2 TPRSP_K2	Technologie uprawy roślin alternatywnych (szarłat, koma ryżowa, sorgo, topinambur, katran abisyński, lnianka siewna, krokosz barwierski). Rośliny GMO	W	6.00	6.00	302	701
Suma godzin:			30.00	30.00	—	—
TPRSP_U1 TPRSP_U2	opracowanie cyklu produkcyjnego surowca w postaci płynu wybranego gatunku rośliny przyprawowej.	CP	5.00	15.00	203	701
TPRSP_U1 TPRSP_W2	Opracowanie cyklu produkcyjnego surowca w postaci płynu wybranego gatunku rośliny alternatywnej	CP	5.00	15.00	202	701
TPRSP_U1 TPRSP_U2	Opracowanie cyklu produkcyjnego surowca w postaci płynu wybranego gatunku rośliny energetycznej	CP	5.00	15.00	202	701
Suma godzin:			15.00	45.00	—	—
TPRSP_U1	Rozpoznawanie roślinnych surowców włóknistych i specjalnych oraz ocena wybranych ich parametrów	CL	4.00	4.00	203	701
TPRSP_U1	Rozpoznawanie roślinnych surowców przyprawowych oraz ocena wybranych ich parametrów	CL	4.00	4.00	203	701
TPRSP_U1	Rozpoznawanie surowców uzyskiwanych od roślin alternatywnych oraz ocena wybranych ich parametrów	CL	3.00	3.00	203	701
TPRSP_U1	Rozpoznawanie surowców roślinnych wykorzystywanych w celach energetycznych oraz ocena wybranych ich parametrów	CL	4.00	4.00	203	701
Suma godzin:			15.00	15.00	—	—

4 STATYSTYKA MODUŁU – PRZEDMIOTU

Liczba godzin nakładu pracy studenta i punkty ECTS	Liczba godzin	ECTS
--	---------------	------

Liczba godzin (punktów ECTS) - zakres obowiązkowy	0	0
Liczba godzin (punktów ECTS) - zakres do wyboru	0	0
Łączna liczba godzin (punktów ECTS), którą student uzyskuje poprzez bezpośredni kontakt z nauczycielem akademickim	0	0
Łączna liczba godzin (punktów ECTS), którą student uzyskuje na zajęciach praktycznych np. laboratoryjne, projektowe, terenowe, warsztaty	0	0
Przewidywany nakład pracy własnej (bez udziału prowadzącego lub z udziałem w ramach konsultacji) konieczny do realizacji zadań programowych przedmiotu	0	0
Liczba godzin (punktów ECTS) - obszar kształcenia w obszarze nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych	0	0
Liczba godzin (punktów ECTS) - obszar kształcenia w obszarze nauk technicznych	0	0
Liczba godzin (punktów ECTS) - obszar kształcenia w obszarze nauk społecznych	0	0

5 KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU –	
NA OCENĘ 2.0	Nie opisuje technologii uprawy żadnego poznanego gatunku.
NA OCENĘ 3.0	Opisuje technologie uprawy niektórych poznanych gatunków.
NA OCENĘ 3.5	Opisuje technologie uprawy poznanych gatunków, i nie porównuje ich.
NA OCENĘ 4.0	Opisuje technologie uprawy poznanych gatunków, i wymienia główne różnice między nimi.
NA OCENĘ 4.5	Opisuje technologie uprawy poznanych gatunków, i w pełni je porównuje.
NA OCENĘ 5.0	Opisuje technologie uprawy poznanych gatunków, w pełni porównuje je i proponuje modyfikacje sposobu uprawy.
EFEKT KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU –	
NA OCENĘ 2.0	Nie objaśnia znaczenie warunków środowiska i zrównoważonego użytkowania bioróżnorodności w produkcji rolniczej.
NA OCENĘ 3.0	Objaśnia lecz bardzo ogólnie znaczenie warunków środowiska i zrównoważonego użytkowania bioróżnorodności w produkcji rolniczej.
NA OCENĘ 3.5	Objaśnia lecz bardzo ogólnie znaczenie warunków środowiska i zrównoważonego użytkowania bioróżnorodności w produkcji rolniczej, podaje proste przykłady.
NA OCENĘ 4.0	Objaśnia szczegółowo znaczenie warunków środowiska i zrównoważonego użytkowania bioróżnorodności w produkcji rolniczej, podaje proste przykłady.
NA OCENĘ 4.5	Objaśnia szczegółowo znaczenie warunków środowiska i zrównoważonego użytkowania bioróżnorodności w produkcji rolniczej, podaje przykłady, i analizuje je.
NA OCENĘ 5.0	Objaśnia szczegółowo znaczenie warunków środowiska i zrównoważonego użytkowania bioróżnorodności w produkcji rolniczej, podaje przykłady i analizuje je, proponuje optymalne rozwiązania.
EFEKT KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU –	
NA OCENĘ 2.0	Nie identyfikuje czynników mających wpływ na wysokość i jakość plonu poznanych gatunków roślin, projekt posiada rażące błędy pod tym względem.
NA OCENĘ 3.0	Projekt bez rażącego błędu jednak nie uwzględniono w nim wszystkich czynników decydujących o wysokości i jakości plonu danego gatunku, z opracowanym jednym wariantem uprawy tego gatunku.
NA OCENĘ 3.5	Projekt bez rażącego błędu jednak nie uwzględniono w nim wszystkich czynników decydujących o wysokości i jakości plonu danego gatunku, z opracowanym jednym wariantem uprawy tego gatunku, poprawnie zreferowany.
NA OCENĘ 4.0	Projekt bez błędów, uwzględniono w nim wszystkie czynniki decydujących o wysokości i jakości plonu danego gatunku z opracowanym jednym wariantem uprawy tego gatunku, poprawnie zreferowany.

NA OCENĘ 4.5	Projekt bez błędów, uwzględniono w nim wszystkie czynniki decydujących o wysokości i jakości plonu danego gatunku, z opracowanym jednym wariantem uprawy tego gatunku, poprawnie i atrakcyjnie zreferowany.
NA OCENĘ 5.0	Projekt bez błędów, uwzględniono w nim wszystkie czynniki decydujących o wysokości i jakości plonu danego gatunku, przedstawiono w nim co najmniej dwa warianty uprawy tego gatunku. Projekt poprawnie i atrakcyjnie zreferowany.
EFEKT KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU –	
NA OCENĘ 2.0	nie potrafi opracować technologii produkcji wybranego roślinnego surowca przemysłowego
NA OCENĘ 3.0	Opracowuje bez rażących błędów technologię produkcji wybranego roślinnego surowca przemysłowego, skupia się tylko na jednym wariantcie technologicznym.
NA OCENĘ 3.5	Opracowuje bez rażących błędów technologię produkcji wybranego roślinnego surowca przemysłowego, skupia się tylko na jednym wariantcie technologicznym.
NA OCENĘ 4.0	Opracowuje bezbłędnie technologię produkcji wybranego roślinnego surowca przemysłowego, skupia się tylko na jednym wariantcie technologicznym.
NA OCENĘ 4.5	Opracowuje bezbłędnie technologię produkcji wybranego roślinnego surowca przemysłowego, skupia się tylko na jednym wariantcie technologicznym, przedstawia propozycję jego modyfikacji.
NA OCENĘ 5.0	Opracowuje bezbłędnie technologię produkcji wybranego roślinnego surowca przemysłowego, analizuje kilka wariantów technologicznych, wykazuje ich najważniejsze zalety i wady.
EFEKT KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU –	
NA OCENĘ 2.0	Nie jest świadomy zagrożeń dla środowiska wynikających z przemysłowej produkcji roślinnej.
NA OCENĘ 3.0	Ma świadomość niektórych zagrożeń dla środowiska wynikających z przemysłowej produkcji roślinnej ale nie uwzględnia ich w działaniu.
NA OCENĘ 3.5	Ma świadomość niektórych zagrożeń dla środowiska wynikających z przemysłowej produkcji roślinnej i częściowo uwzględnia je w działaniu.
NA OCENĘ 4.0	Ma świadomość wszystkich zagrożeń dla środowiska wynikających z przemysłowej produkcji roślinnej i częściowo uwzględnia je w działaniu.
NA OCENĘ 4.5	Ma świadomość wszystkich zagrożeń dla środowiska wynikających z przemysłowej produkcji roślinnej i w pełni uwzględnia je w działaniu.
NA OCENĘ 5.0	Ma świadomość zagrożeń dla środowiska wynikających z przemysłowej produkcji roślinnej, przypisuje im znaczącą wagę i uwzględnia w swoich działaniach.
EFEKT KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU –	
NA OCENĘ 2.0	Nie jest świadomy odpowiedzialności prawnej i etycznej za wyniki działań w zakresie produkcji roślinnej, prowadzonych niezgodnie z ogólnie przyjętymi zasadami.
NA OCENĘ 3.0	Ma świadomość odpowiedzialności prawnej i etycznej za wyniki niektórych działań w zakresie produkcji roślinnej, prowadzonych niezgodnie z ogólnie przyjętymi zasadami, jednak nie stosuje się do nich.
NA OCENĘ 3.5	Ma świadomość odpowiedzialności prawnej i etycznej za wyniki niektórych działań w zakresie produkcji roślinnej, prowadzonych niezgodnie z ogólnie przyjętymi zasadami, jednak stosuje się do nich tylko częściowo.
NA OCENĘ 4.0	Ma świadomość odpowiedzialności prawnej i etycznej za wyniki wszystkich działań w zakresie produkcji roślinnej, prowadzonych niezgodnie z ogólnie przyjętymi zasadami, jednak stosuje się do nich tylko częściowo.
NA OCENĘ 4.5	Ma świadomość odpowiedzialności prawnej i etycznej za wyniki wszystkich działań w zakresie produkcji roślinnej, prowadzonych niezgodnie z ogólnie przyjętymi zasadami, i w pełni stosuje się do nich
NA OCENĘ 5.0	Ma świadomość odpowiedzialności prawnej i etycznej za wyniki wszystkich działań w zakresie produkcji roślinnej, prowadzonych niezgodnie z ogólnie przyjętymi zasadami, przypisuje im znaczącą wagę i w pełni się do nich stosuje.

SYMBOLE ZASTOSOWANE W KARCIE PRZEDMIOTU

Formy zajęć	
Korespondują z metodami dydaktycznymi (dyskusja, projekt, doświadczenie/eksperyment/wykonanie czynności, rozwiązywanie problemu, studium przypadku, analiza i ocena tekstów źródłowych)	
1 wykład 11 ćwiczenia audytoryjne 21 ćwiczenia projektowe 22 ćwiczenia laboratoryjne 23 warsztaty 24 ćwiczenia terenowe	31 ćwiczenia seminaryjne 32 seminarium dyplomowe 33 konserwatorium ... ,1 eL – zajęcia e-learning 34 lektorat 35 wychowanie fizyczne
Oceny formujące (Of)	
101 sprawdzian wiedzy 201 sprawdzian umiejętności: wykonania zadania obliczeniowego, analitycznego, czynności, wypracowania decyzji 202 zaliczenie projektu (indywidualne, grupowe) 203 zaliczenie raportu/sprawozdania z prac laboratoryjnych/ćwiczeń praktycznych (indywidualne, grupowe) 301 ocena prezentacji ustnej, umiejętności wypowiedzi ustnej, udzielania instruktażu	302 ocena zaangażowania w dyskusji, umiejętności podsumowania wartościowania 403 zaliczenie/ocena pracy pisemnej, recenzji, eseju 501 zaliczenie dziennika praktyk 601 ocena umiejętności pełnienia nałożonej funkcji w zespole
Ocena podsumowująca (Of)	
701 egzamin (zaliczenie końcowe) pisemny ograniczony czasowo 707 test jednokrotnego wyboru 703 test wielokrotnego wyboru 711 rozwiązywanie zadania problemowego, analiza przypadku 721 demonstracja praktycznych umiejętności	731 egzamin ustny (zaliczenie końcowe ustne) ... ,1 z dostępem do podręczników ... ,2 bez dostępu do podręczników 741 praca dyplomowa