

Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu  
Wydział Rolnictwa i Bioinżynierii

## **Kierunek TECHNIKA ROLNICZA I LEŚNA**

### **Plan i program studiów wprowadzany od 1 października 2012 r.**

**W roku akademickim 2013/2014 zgodnie z przedstawionym planem i programem będą realizowane zajęcia na pierwszym i drugim roku studiów**

Ogólna charakterystyka studiów:

poziom kształcenia: **STUDIA PIERWSZEGO STOPNIA**

profil kształcenia: **OGÓLNOAKADEMICKI**

forma studiów: **STACJONARNE**

Dziedziny i dyscypliny nauki, do których odnoszą się efekty kształcenia:

**OBSZAR NAUK ROLNICZYCH, LEŚNYCH I WETERYNARYJNYCH**

dziedzina: **NAUKI ROLNICZE**

dyscyplina: **INŻYNIERIA ROLNICZA**

Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta:

**INŻYNIER**

## Opis kierunkowych efektów kształcenia i sposób ich weryfikacji

### Opis kierunkowych efektów kształcenia, z odwołaniem do efektów obszarowych

kierunek <b>TECHNIKA ROLNICZA I LEŚNA</b> poziom: <b>STUDIA I STOPNIA</b> profil: <b>OGÓLNOAKADEMICKI</b>		
Objaśnienie oznaczeń w symbolach: TR1_ kierunkowe efekty kształcenia na kierunku Technika rolnicza i leśna I stopnia, W kategoria wiedzy U kategoria umiejętności K kategoria kompetencji społecznych R1A_ efekty kształcenia dla obszaru kształcenia w zakresie nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych, InzA_ efekty kształcenia prowadzącego do uzyskania kompetencji inżynierskich.		
Symbol	Po zakończeniu studiów I stopnia na kierunku Technika rolnicza i leśna absolwent:	Odniesienie do efektów kształcenia dla obszaru nauk
<b>Wiedza</b>		
<b>TR1_W01</b>	ma wiedzę podstawową z fizyki, biofizyki, biologii i chemii niezbędną do zrozumienia i analizy zjawisk oraz procesów zachodzących w technice rolniczej i systemach biologicznych	<b>R1A_W01</b> <b>R1A_W03</b> <b>R1A_W04</b>
<b>TR1_W02</b>	ma wiedzę z zakresu matematyki obejmującej analizę matematyczną, algebrę liniową i podstawy statystyki do rozwiązywania prostych zadań w projektach inżynierskich	<b>R1A_W01</b>
<b>TR1_W03</b>	ma podstawową wiedzę prawną i ekonomiczną związaną z prowadzeniem działalności gospodarczej o charakterze produkcyjnym lub usługowym	<b>R1A_W02</b> <b>R1A_W07</b> <b>R1A_W08</b> <b>R1A_W09</b> InzA_W03 InzA_W04
<b>TR1_W04</b>	posiada wiedzę społeczną, obywatelską i humanistyczną pozwalającą na kształtowanie świadomości i postawy obywatelskiej	<b>R1A_W02</b> <b>R1A_W06</b> <b>R1A_W07</b> <b>R1A_W08</b>
<b>TR1_W05</b>	zna biologiczne podstawy produkcji rolniczej na różnych poziomach złożoności, przydatne w realizacji procesów technologicznych w produkcji roślinnej i zwierzęcej	<b>R1A_W01</b> <b>R1A_W03</b> <b>R1A_W04</b> <b>R1A_W05</b> <b>R1A_W06</b>
<b>TR1_W06</b>	ma wiedzę podstawową z mineralogii, petrografii i gleboznawstwa, fizyki gleby oraz funkcji gleby w biosferze w aspekcie rolniczym i środowiskowym	<b>R1A_W01</b> <b>R1A_W02</b> <b>R1A_W03</b>
<b>TR1_W07</b>	objaśnia zasady, przemiany i obiegi termodynamiczne realizowane w urządzeniach cieplnych maszyn roboczych i urządzeń technicznych	<b>R1A_W01</b> InzA_W02

<b>TR1_W08</b>	tłumaczy zasady wykorzystania elektrotechniki, elektroniki, automatyki i sterowania, w tym sterowania z udziałem hydrauliki i pneumatyki	<b>R1A_W02</b> <b>R1A_W06</b> <b>R1A_W07</b> <b>R1A_W08</b> InzA_W01 InzA_W02 InzA_W03
<b>TR1_W09</b>	posiada podstawową wiedzę z zakresu materiałoznawstwa, mechaniki, wytrzymałości materiałów i części maszyn niezbędną w procesie projektowania i eksploatacji sprzętu technicznego na potrzeby rolnictwa	<b>R1A_W04</b> <b>R1A_W05</b> InzA_W02 InzA_W05
<b>TR1_W10</b>	zna metody projektowania do realizacji zadań inżynierskich w tym z wykorzystaniem technologii informacyjnych	<b>R1A_W04</b> <b>R1A_W05</b> InzA_W01 InzA_W02 InzA_W03
<b>TR1_W11</b>	ma teoretyczną, stosowaną i prawną wiedzę metrologiczną	<b>R1A_W01</b> <b>R1A_W04</b> <b>R1A_W05</b> <b>R1A_W06</b> <b>R1A_W08</b> InzA_W02
<b>TR1_W12</b>	zna budowę, zasadę funkcjonowania i zasady bezpiecznej obsługi maszyn i urządzeń wykorzystywanych w pracach rolniczych, leśnych, ogrodniczych i komunalnych	<b>R1A_W03</b> <b>R1A_W04</b> <b>R1A_W05</b> <b>R1A_W06</b> <b>R1A_W08</b> InzA_W01
<b>TR1_W13</b>	zna zasady technicznego, technologicznego i ekonomicznego wykorzystania maszyn w produkcji roślinnej i zwierzęcej	<b>R1A_W02</b> <b>R1A_W03</b> <b>R1A_W05</b> InzA_W01 InzA_W03 InzA_W05
<b>TR1_W14</b>	ma wiedzę na temat sposobów zagospodarowania plonów oraz procesów logistycznych	<b>R1A_W01</b> <b>R1A_W03</b> <b>R1A_W04</b> InzA_W01 InzA_W02 InzA_W04
<b>TR1_W15</b>	zna technologie i procesy przywracania utraconego stanu technicznego maszynom rolniczym	<b>R1A_W05</b> InzA_W01 InzA_W02 InzA_W05 InzA_W07 InzA_W08

<b>TR1_W16</b>	posiada wiedzę o właściwościach, funkcjach oraz wymaganiach stawianych materiałom eksploatacyjnym do produkcji rolniczej i budownictwa	R1A_W01 R1A_W05 R1A_W06 R1A_W07 InzA_W01 InzA_W02
<b>TR1_W17</b>	zna zasady i narzędzia przedstawiania obiektów przestrzennych na płaszczyźnie z wykorzystywaniem w tym zakresie metod grafiki komputerowej oraz rozumie potrzebę normalizacji i unifikacji części maszyn	R1A_W03 InzA_W01 InzA_W02
<b>TR1_W18</b>	zna organizację procesów produkcji i usług w zapleczu technicznym rolnictwa, ogrodnictwa, usług komunalnych i branży motoryzacyjnej	R1A_W05 R1A_W07 R1A_W08 R1A_W09 InzA_W01 InzA_W02 InzA_W03 InzA_W04 InzA_W05
<b>TR1_W19</b>	zna metody oceny stanu zagrożenia środowiska oraz znaczenie recyklingu materiałowego i energetycznego w celu poprawy jakości życia człowieka	R1A_W06 InzA_W01 InzA_W05
<b>TR1_W20</b>	zna wymagania technologiczne stawiane infrastrukturze technicznej obszarów wiejskich	R1A_W06 R1A_W07 InzA_W01 InzA_W05
<b>TR1_W21</b>	zna język obcy na poziomie biegłości B2 oraz z zakresu inżynierii rolniczej	R1A_W01
<b>Umiejętności</b>		
<b>TR1_U01</b>	wykorzystuje metody matematyczno-statystyczne, eksperymentalne i symulacje komputerowe do opisu i analizy zjawisk występujących w procesach rolniczych	R1A_U01 R1A_U02 R1A_U03 R1A_U04 R1A_U06 R1A_U07 InzA_U02 InzA_U03 InzA_U06
<b>TR1_U02</b>	dokonuje analizy podstawowych zjawisk fizycznych, biofizycznych i biologicznych występujących w przyrodzie	R1A_U01 R1A_U02 R1A_U03 R1A_U04 R1A_U05
<b>TR1_U03</b>	rozumie procesy chemiczne i ich znaczenie w produkcji rolniczej	R1A_U01 R1A_U04 R1A_U05 R1A_U06
<b>TR1_U04</b>	wyszukuje i interpretuje informacje dotyczące roli pokrywy glebowej jako elementu służącemu do produkcji biomasy konsumpcyjnej i energetycznej	R1A_U01 R1A_U02

<b>TR1_U05</b>	dokonyuje analizy ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich, ocenia sytuację ekonomiczną przedsiębiorstwa	<b>R1A_U05</b> <b>R1A_U07</b> InzA_U04 InzA_U07 InzA_U08
<b>TR1_U06</b>	analizuje przepisy prawne i stosuje je w praktyce rolniczej	<b>R1A_U07</b> <b>R1A_U09</b> InzA_U03
<b>TR1_U07</b>	analizując kinematykę ruchu oraz obciążenia typowych struktur przestrzennych zaprojektuje i wykona urządzenie, stanowisko badawcze itp.	<b>R1A_U02</b> <b>R1A_U04</b> <b>R1A_U06</b> InzA_U06 InzA_U07 InzA_U08
<b>TR1_U08</b>	ocenia możliwość zastosowania automatyki do rozwiązywania problemów w różnych obszarach rolnictwa	<b>R1A_U01</b> InzA_U01 InzA_U02 InzA_U05 InzA_U06
<b>TR1_U09</b>	posiada umiejętność bilansowania energetycznego i masowego procesu suszenia produktów rolniczych	<b>R1A_U05</b> <b>R1A_U06</b> <b>R1A_U08</b> InzA_U08
<b>TR1_U10</b>	tworzy komputerowe modele obiektów technicznych na potrzeby projektowanych prac inżynierskich	<b>R1A_U02</b> <b>R1A_U03</b> <b>R1A_U04</b> <b>R1A_U06</b> InzA_U07
<b>TR1_U11</b>	wykonuje proste zadania badawcze i projektowe z zakresu techniki rolniczej z uwzględnieniem czynników pozatechnicznych, interpretuje wyniki i wyprowadza wnioski	<b>R1A_U02</b> <b>R1A_U04</b> <b>R1A_U06</b> <b>R1A_U08</b> <b>R1A_U09</b> InzA_U01 InzA_U03 InzA_U06
<b>TR1_U12</b>	nadzoruje i obsługuje maszyny, procesy oraz systemy produkcyjne i eksploatacyjne występujące w rolnictwie, ogrodnictwie, energetyce i przemyśle rolno-spożywczym	<b>R1A_U05</b> <b>R1A_U06</b> <b>R1A_U07</b> InzA_U01 InzA_U03 InzA_U05 InzA_U07
<b>TR1_U13</b>	ustala zasoby niezbędne do właściwego przebiegu procesu technicznego i technologicznego	<b>R1A_U01</b> <b>R1A_U02</b> <b>R1A_U06</b> <b>R1A_U07</b> InzA_U04 InzA_U07

<b>TR1_U14</b>	wykonuje pomiary różnych wielkości fizycznych w procesach produkcyjnych i usługowych	<b>R1A_U03</b> <b>R1A_U05</b> <b>R1A_U06</b> <b>R1A_U07</b> InzA_U01 InzA_U07
<b>TR1_U15</b>	ustala metody weryfikacji przebiegu procesu, sposoby jego oceny oraz prezentuje rezultaty z wykorzystaniem technik informacyjnych	<b>R1A_U05</b> <b>R1A_U06</b> <b>R1A_U07</b> InzA_U01 InzA_U05 InzA_U07
<b>TR1_U16</b>	określa jakość pracy oraz wskaźniki techniczno-eksploatacyjne maszyn i urządzeń rolniczych, ogrodniczych i leśnych w procesach ich eksploatacji	<b>R1A_U03</b> <b>R1A_U04</b> <b>R1A_U06</b> InzA_U01 InzA_U02
<b>TR1_U17</b>	wskazuje zagrożenia determinujące jakość wytworzonych produktów	<b>R1A_U05</b> <b>R1A_U06</b> <b>R1A_U09</b> InzA_U03 InzA_U05
<b>TR1_U18</b>	wykorzystuje nowoczesne techniki informatyczne do komputerowego wspomaganie podejmowania decyzji	<b>R1A_U03</b> <b>R1A_U05</b> InzA_U01 InzA_U02 InzA_U04 InzA_U05 InzA_U07
<b>TR1_U19</b>	organizuje eksploatację maszyn rolniczych z uwzględnieniem procesów utrzymywania	<b>R1A_U05</b> <b>R1A_U06</b> InzA_U01 InzA_U03 InzA_U05 InzA_U08
<b>TR1_U20</b>	opracowuje harmonogram usług w zakresie obsługi technicznej maszyn rolniczych	<b>R1A_U05</b> <b>R1A_U08</b> InzA_U05 InzA_U08
<b>TR1_U21</b>	ocenia jakość różnych środków technicznych stosowanych w rolnictwie	<b>R1A_U01</b> <b>R1A_U06</b> InzA_U01
<b>TR1_U22</b>	określa stan degradacji środowiska naturalnego w aglomeracji miejskiej i na wsi	<b>R1A_U04</b> <b>R1A_U05</b> <b>R1A_U06</b> InzA_U03 InzA_U04 InzA_U05

TR1_U23	formułuje złożoność kształtowania komfortu życia i zdrowia zwierząt inwentarskich	R1A_U05 R1A_U06 InzA_U03 InzA_U05
TR1_U24	dobiera z oferty rynkowej materiały eksploatacyjne i części maszyn do danego procesu technicznego lub technologicznego	R1A_U01 R1A_U02 R1A_U05 R1A_U07 InzA_U03 InzA_U05 InzA_U06 InzA_U07 InzA_U08
TR1_U25	posługuje się językiem obcym zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	R1A_U08 R1A_U09 R1A_U10
<b>Kompetencje społeczne</b>		
TR1_K01	rozumie potrzebę ustawicznego uczenia się i uzupełniania swojej wiedzy przez całe życie	R1A_K01 R1A_K07
TR1_K02	rozwija aktywną postawę do merytorycznej dyskusji	R1A_K02 InzA_K02
TR1_K03	ma świadomość skutków błędnych działań inżynierskich	R1A_K06 InzA_K01
TR1_K04	zdolny do samodzielnego i racjonalnego myślenia, identyfikuje właściwie problemy i je rozwiązuje	R1A_K04 InzA_K02
TR1_K05	dba o powierzony sprzęt i ma świadomość zagrożeń płynących z niewłaściwej eksploatacji środków technicznych na ich trwałość i niezawodność, na stan środowiska naturalnego oraz na życie i zdrowie użytkowników	R1A_K06 InzA_K01
TR1_K06	aktywna postawa i otwartość na reorientację rolnictwa w kierunku wytwarzania dobrej jakościowo i zdrowej żywności	R1A_K01 R1A_K05 R1A_K07 InzA_K01
TR1_K07	potrafi pracować w grupie i szanuje zasady zróżnicowania i indywidualizacji podczas pracy zespołowej	R1A_K02
TR1_K08	jest odpowiedzialny za powierzone mu zadania, ustala plan realizacji pracy postawionego przed nim zadania	R1A_K04
TR1_K09	postępuje zgodnie z zasadami etycznymi	R1A_K05
TR1_K10	ustala odpowiedzialność w procesie za całość i za poszczególne działania	R1A_K03
TR1_K11	określa priorytety zmierzające do wyboru rozwiązań optymalnych w procesach podejmowania decyzji	R1A_K03 R1A_K04 R1A_K06 InzA_K02
TR1_K12	jest twórczy i przedsiębiorczy, identyfikuje klienta i jego wymagania	R1A_K08 InzA_K02

## **Opis sposobów weryfikacji osiągniętych przez studenta efektów kształcenia – na wszystkich etapach kształcenia**

W zależności od typu zajęć i rodzaju aktywności studentów, a także w zależności od zakresu efektów kształcenia, przewiduje się następujące metody weryfikacji ich osiągnięć.

**Wiedza** uzyskiwana w wyniku uczestniczenia we wszystkich typach zajęć możliwych do realizacji w poszczególnych przedmiotach (wykłady, ćwiczenia laboratoryjne, ćwiczenia audytoryjne, seminaria, konwersatoria, dyskusje w grupach) oraz w wyniku indywidualnej aktywności studentów (samodzielna praca domowa, czytanie literatury, przygotowywanie projektów) może być oceniana poprzez:

- egzaminy (ustne, pisemne lub testowe),
- sprawdziany i kolokwia (dotyczy szczególnie poszczególnych części materiału istotnych dla poprawnego wykonania ćwiczeń),
- ocenę prac pisemnych przygotowanych przez studentów poza godzinami zajęć,
- ocenę wartości merytorycznej prezentacji medialnych wykonanych przez studentów.

**Umiejętności** nabywane w wyniku uczestniczenia we wszystkich typach zajęć zorganizowanych oraz w wyniku pracy własnej mogą być oceniane poprzez:

- ocenę aktywności na zajęciach uwzględniającą ocenę poprawności wykonania poszczególnych czynności i procedur,
- kontrolę raportów laboratoryjnych,
- ocenę strony formalnej i poziomu komunikatywności prezentacji medialnych wykonanych przez studentów,
- ocenę poprawności formalnej prac pisemnych studentów,
- ocenę projektów sporządzonych przez studentów.

**Kompetencje społeczne** osiągnięte przez studentów mogą być oceniane szczególnie podczas realizacji niektórych typów zajęć (ćwiczenia laboratoryjne, seminaria i konwersatoria, dyskusje w grupach) poprzez bezpośrednią ocenę aktywności poszczególnych osób w tym ocenę ich umiejętności kierowania pracą zespołu.

Opis szczegółowych metod weryfikacji efektów kształcenia dla poszczególnych przedmiotów zamieszczone są w kartach przedmiotów (sylabusach).



## Ramowy program studiów

Studia stacjonarne pierwszego stopnia na kierunku Technika rolnicza i leśna trwają 7 semestrów. Dla uzyskania kwalifikacji odpowiadających temu poziomowi studiów należy zdobyć 218 punktów ECTS.

Grupy treści kształcenia	ECTS	Wymiar godzinowy	
		zajęcia zorganizowane	z bezpośrednim udziałem nauczyciela
<b>Zajęcia z zakresu nauk (treści) podstawowych, w tym przedmioty:</b>			
Botanika z elementami fizjologii roślin	4	45	57
Fizyka A	5	45	50
Matematyka B2	8	120	130
Podstawy chemii	3	45	50
<i>razem:</i>	<b>20</b>	<b>255</b>	<b>287</b>
<b>Zajęcia z zakresu treści kierunkowych:</b>	<b>154</b>	<b>1755</b>	<b>2139</b>
<b>Zajęcia ogólnouczeniiane, w tym:</b>			
Język obcy	7	100	110
Wychowanie fizyczne	2	50	52
Technologie informacyjne A	2	30	34
Wiedza społeczna	3	40	44
Wiedza obywatelska	5	70	76
<i>razem:</i>	<b>19</b>	<b>290</b>	<b>316</b>
Praktyka zawodowa/dyplomowa	10	0	10
Praca dyplomowa	8	0	28
Przygotowanie do egzaminu dyplomowego:	7	0	20
<b>Łącznie na kierunku:</b>	<b>218</b>	<b>2300</b>	<b>2800</b>
<b>Zajęcia o charakterze praktycznym, w tym:</b>			
laboratoryjne	60	420	561
projektowe	30	120	203
<b>Przedmioty/moduły do wyboru, w tym z:</b>	67	640	771
podstawowych	0	0	0
kierunkowych	62	570	695
ogólnouczeniianych	5	70	76
na innych kierunkach studiów	0	0	0

## Plan studiów stacjonarnych TRiL

Nazwa modułu/przedmiotu	Liczba ECTS	Liczba godzin						Forma zakończenia	Typ grupy ćw.	Jednostka realizująca
		łącznie (4+5+6+7+8)	zajęcia dydaktyczne			inne z udziałem nauczyciela	praca własna studenta			
			wykl.	ćw.	inne					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>Semestr 1</b>										
1. Botanika z elementami fizjologii roślin	4	100	30	15	0	12	43	E	GL	KB
2. Grafika inżynierska	5	125	30	30	0	15	50	E	GL	IIB
3. Matematyka B2	4	115	15	45	0	5	50	Z	GI	KMMiS
4. Podstawy chemii	3	85	15	30	0	5	35	E	GL	KCh
5. Podstawy gleboznawstwa	3	86	15	24	6	4	37	Z	GL	KGiOG
6. Technologie informacyjne A	2	54	10	20	0	4	20	Z	GI	KMMiS
7. Wiedza obywatelska	5	136	70	0	0	6	60	Z	GW	
8. Wiedza społeczna	3	90	40	0	0	4	46	Z	GW	
9. Wychowanie fizyczne	0	31	0	30	0	1	0	Z	GI	CKF
<b>łącznie</b>	<b>29</b>	<b>822</b>	<b>225</b>	<b>194</b>	<b>6</b>	<b>56</b>	<b>341</b>	<b>3E/6Z</b>		
<b>Semestr 2</b>										
1. Elektrotechnika i elektronika	5	125	15	45	0	15	50	E	GL	IIB
2. Fizyka A	5	130	15	30	0	5	80	E	GL	KF
3. Język obcy	0	47	0	20	0	2	25	Z	GJ	SJO
4. Matematyka B2	4	115	15	45	0	5	50	E	GI	KMMiS
5. Mechanika	4	105	15	30	0	10	50	E	GI	IIB
6. Produkcja roślinna (1 przedmiot do wyboru): Uprawy rolnicze i energetyczne Podstawy produkcji roślinnej i leśnej	4	100	15	30	0	10	45	Z	GI	KA
7. Produkcja zwierzęca (1 przedmiot do wyboru): Podstawy zootechniki i produkcji żywności Produkty pochodzenia zwierzęcego	4	100	15	30	0	10	45	Z	GI	IIB
8. Technika ciepła	4	100	15	30	0	10	45	Z	GI	IIB
9. Wychowanie fizyczne	2	21	0	20	0	1	0	Z	GI	CKF
<b>łącznie</b>	<b>32</b>	<b>843</b>	<b>105</b>	<b>280</b>	<b>0</b>	<b>68</b>	<b>390</b>	<b>4E/5Z</b>		

<b>Semestr 3</b>										
1. Automatyka	4	105	15	30	0	10	50	E	GL	IIB
2. Ekologia (1 przedmiot do wyboru): Ekologia i ochrona biosfery Technika w ochronie środowiska	3	75	15	15	0	5	40	Z	GI	IIB
3. Inżynieria materiałowa	5	125	15	45	0	15	50	E	GL	IIB
4. Język obcy	0	47	0	20	0	2	25	Z	GJ	SJO
5. Maszyny uprawowe i siewne	5	125	15	30	15	15	50	E	GI	IIB
6. Metrologia techniczna	4	100	15	30	0	10	45	Z	GL	IIB
7. Silniki spalinowe	4	105	15	30	0	10	50	E	GL	IIB
8. Wytrzymałość materiałów	4	105	15	30	0	10	50	E	GI	IIB
<b>łącznie</b>	<b>29</b>	<b>787</b>	<b>105</b>	<b>230</b>	<b>15</b>	<b>77</b>	<b>360</b>	<b>5E/3Z</b>		
<b>Semestr 4</b>										
1. Ciągniki rolnicze	5	125	15	30	0	15	65	E	GL	IIB
2. Język obcy	0	58	0	30	0	3	25	Z	GJ	SJO
3. Kształtowanie stosunków wodnych	4	100	15	30	0	10	45	Z	GL	IIB
4. Maszyny do pielęgnacji	5	125	15	30	15	15	50	E	GI	IIB
5. Podstawy konstruowania (1 przedmiot do wyboru): Części maszyn Podstawy konstrukcji maszyn	4	110	15	30	0	15	50	E	GI	IIB
6. Praktyka zawodowa (4 tygodnie)	5	125	0	0	0	5	120	Z	-	IIB
7. Trwałość i niezawodność maszyn rolniczych	4	100	15	30	0	10	45	Z	GI	IIB
8. Usługi w rolnictwie (1 przedmiot do wyboru): Organizacja produkcji i usług technicznych Usługi w ochronie roślin	4	100	15	30	0	10	45	Z	GI	IIB
<b>łącznie</b>	<b>31</b>	<b>843</b>	<b>90</b>	<b>210</b>	<b>15</b>	<b>83</b>	<b>445</b>	<b>3E/5Z</b>		
<b>Semestr 5</b>										
1. Język obcy	7	58	0	30	0	3	25	E	GI	SJO
2. Maszyny do zbioru i przetwórstwa	5	125	15	30	15	15	50	E	GI	IIB
3. Monitorowanie i nadzór środowiska (1 przedmiot do wyboru): Technika monitorowania środowiska Ekotechnika	3	75	15	15	0	5	40	Z	GI	IIB
4. Podstawy projektowania systemów	3	90	15	30	0	5	40	Z	GL	IIB

5. Programy użytkowe w rolnictwie	3	75	15	15	0	5	40	Z	GL	IIB
6-7. Transport i magazynowanie (2 przedmioty do wyboru):										
Agrologistyka	3	75	15	15	0	5	40	Z	GL	IIB
Transport rolniczy	3	75	15	15	0	5	40	Z	GL	IIB
Urządzenia dźwignicowe										
8. Utrzymanie maszyn	5	125	15	45	0	15	50	E	GI	IIB
<b>łącznie</b>	<b>32</b>	<b>698</b>	<b>105</b>	<b>195</b>	<b>15</b>	<b>58</b>	<b>325</b>	<b>3E/5Z</b>		
<b>Semestr 6</b>										
1-2. Finanse i rachunkowość (2 przedmioty do wyboru):										
Księgowość małej firmy	3	75	15	15	0	5	40	Z	GI	WES/IIB
Rachunek kosztów dla inżynierów	3	75	15	15	0	5	40	Z	GI	
Źródła finansowania małych i średnich przedsiębiorstw										
3. Praktyka dyplomowa (4 tygodnie)	5	125	0	0	0	5	120	Z	-	IIB
4. Seminarium dyplomowe 1 (do wyboru: produkcja roślinna, produkcja zwierzęca, eksploatacja i zarządzanie)	2	50	0	30	0	5	15	Z	GL	IIB
5-6. Techniki komputerowe w rolnictwie (2 przedmioty do wyboru):										
Diagnostyka pokładowa	3	75	15	15	0	5	40	Z	GL	IIB
Komputerowe wspomaganie projektowania maszyn	3	75	15	15	0	5	40	Z	GL	IIB
Systemy komputerowe w rolnictwie precyzyjnym										
7. Napędy hydrauliczne i pneumatyczne	4	105	15	30	0	10	50	E	GL	IIB
8. Urządzenia techniczne do produkcji zwierzęcej	5	125	15	30	15	15	50	E	GI	IIB
9. Użytkowanie maszyn rolniczych	4	105	15	30	0	10	50	E	GL	IIB
<b>łącznie</b>	<b>32</b>	<b>810</b>	<b>105</b>	<b>180</b>	<b>15</b>	<b>65</b>	<b>445</b>	<b>3E/6Z</b>		
<b>Semestr 7</b>										
1. Agrotechnologie	4	105	15	30	0	10	50	E	GI	IIB
2. Budownictwo rolnicze	4	105	15	26	4	10	50	E	GI	IIB
3. Organizacja i zarządzanie (1 przedmiot do wyboru):										
Zarządzanie przedsiębiorstwem	5	125	30	30	0	15	50	E	GI	IIB/WES
Polityka rolno-żywnościowa										
4. Praca dyplomowa/Przygotowanie do egzaminu dyplomowego	15	337	0	0	0	48	289	E	-	IIB
5. Recykling (1 przedmiot do wyboru):										
Recykling materiałowy	3	75	15	15	0	5	40	Z	GI	IIB

Recykling energetyczny										
6. Seminarium dyplomowe 2 (do wyboru: produkcja roślinna, produkcja zwierzęca, eksploatacja i zarządzanie)	2	50	0	30	0	5	15	Z	GL	IIB
<b>łącznie</b>	<b>33</b>	<b>797</b>	<b>75</b>	<b>131</b>	<b>4</b>	<b>93</b>	<b>494</b>	<b>4E/2Z</b>		
<b>razem na studiach</b>	<b>218</b>	<b>5600</b>	<b>810</b>	<b>1420</b>	<b>70</b>	<b>500</b>	<b>2800</b>	<b>25E/32Z</b>		