

**PROGRAM KSZTAŁCENIA NA STUDIACH WYŻSZYCH  
STUDIA DRUGIEGO STOPNIA\***

**PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI**

**obowiązujący od roku akademickiego 2018/2019**

**1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA KIERUNKU STUDIÓW:**

Kod kierunku studiów	0511-2BIO	
Nazwa kierunku studiów w języku	polskim	<b>Biologia</b>
	angielskim	<b>Biology</b>
Wydział	Matematyczno-Przyrodniczy	
Instytut/Katedra	Instytut Biologii	
Obszar kształcenia	Nauki przyrodnicze	
Dziedziny nauki/sztuki	Nauki biologiczne	
Dyscypliny naukowe/artystyczne	Dyscyplina wiodąca: biologia	
	Dyscypliny uzupełniające:	
Forma studiów	Studia stacjonarne/niestacjonarne	
Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta	Magister Biologii	
Powiązanie kierunku studiów z misją i strategią rozwoju UJK	<p>Zgodnie z misją i strategią rozwoju UJK w Kielcach oraz Wydziału Matematyczno-Przyrodniczego na lata 2012-2020 studia na kierunku <i>Biologia</i> pozwalają na zdobycie wszechstronnego wykształcenia z zakresu nauk biologicznych oraz umożliwiają zrozumienie i zastosowanie zdobytej wiedzy w praktyce. Studia na kierunku <i>Biologia</i> umożliwiają prowadzenie interdyscyplinarnych badań związanych ze zjawiskami i procesami biologicznymi na wszystkich poziomach organizacji przyrody żywej. Odpowiada to strategii UJK dotyczącej wspierania badań w dyscyplinach uznanych za priorytetowe dla rozwoju Uniwersytetu, w tym wspieranie realizacji przedsięwzięć badawczych o charakterze interdyscyplinarnym. Studia na kierunku <i>Biologia</i> odpowiadają również na te zapisy w strategii UJK które dotyczą satysfakcji ze studiowania poprzez budowanie pożądaných kwalifikacji i kompetencji. Dzięki wykorzystaniu dorobku naukowego i dydaktycznego pracowników WMP UJK studia na kierunku <i>Biologia</i> oferują studentom dostęp do aktualnej wiedzy oraz nowoczesnej aparatury i umiejętności na najwyższym poziomie.</p> <p>Specjalności, które proponujemy w czasie studiów: <i>Biologia ogólna</i> oraz <i>Biologia medyczna z elementami diagnostyki</i> pozwolą na uzyskanie zaawansowanej wiedzy biologicznej, chemicznej i fizycznej oraz wiedzy o środowisku.</p>	
Nazwy specjalności	<b>Biologia ogólna</b> <b>Biologia medyczna z elementami diagnostyki</b>	

## 2. WARUNKI REKRUTACJI NA STUDIA:

Wymagania wstępne (oczekiwane kompetencje kandydata):

Warunki i tryb rekrutacji na studia stacjonarne i studia niestacjonarne II stopnia na kierunku Biologia określa Uchwała Nr 54/2017 Senatu UJK z dnia 25 maja 2017 roku w sprawie warunków i trybu rekrutacji na studia wyższe w roku akademickim 2018/2019.

Kryteria kwalifikacji na studia stacjonarne i niestacjonarne II stopnia określa Załącznik nr 1 do Uchwały Nr 54/2017 Senatu UJK z dnia 25 maja 2017 roku.

Absolwenci Kierunku biologia	Konkurs dyplomów
	Kryterium dodatkowe Średnia ocen ze studiów pierwszego stopnia
Absolwenci z obszaru nauk przyrodniczych i/lub ścisłych kierunków pokrewnych, którzy osiągnęli efekty kształcenia wymagane dla studiów pierwszego stopnia kierunku biologa	Rozmowa kwalifikacyjna uwzględniająca kierunkowe efekty kształcenia studiów pierwszego stopnia na kierunku biologia

Liczba miejsc na II rok stacjonarnych studiów wyższych (kierunek Biologia – **20 osób**) w roku akademickim 2017/2018 określa Uchwała Nr 53/2017 Senatu UJK w Kielcach z dnia 25 maja 2017 roku w sprawie określenia liczby miejsc na poszczególnych kierunkach studiów stacjonarnych na rok akademicki 2017/2018.

Liczba miejsc na II rok niestacjonarnych studiów wyższych (kierunek Biologia – **30 osób**) w roku akademickim 2017/2018 określa Zarządzenie Nr 40/2017 Rektora UJK w Kielcach z dnia 30 marca 2017 roku w sprawie zatwierdzenia limitu przyjęć na niestacjonarne studia wyższe w roku akademickim 2017/2018.

## 3. ZAŁOŻENIA DOTYCZĄCE KSZTAŁCENIA:

Czas trwania studiów	<b>4 semestry</b>
Liczba punktów ECTS konieczna dla uzyskania kwalifikacji (tytułu zawodowego)	<b>120 pkt ECTS</b>
Ogólne cele kształcenia	Celami kształcenia na kierunku <i>Biologia</i> jest: a) przekazanie wiedzy w zakresie interdyscyplinarnej problematyki i metodologii badawczej w obszarze nauk przyrodniczych, które wymagają zastosowania zaawansowanych narzędzi nauk ścisłych i zrozumienia relacji organizm-środowisko b) integrowanie wiedzy z różnych dziedzin celem wyjaśnienia złożonych zjawisk i procesów c) poznanie i stosowanie nowoczesnych metod i technik badawczych wykorzystywanych we współczesnych naukach biologicznych d) wyrobienie umiejętności planowania i wykonania zadania badawczego z wykorzystaniem polskiej i zagranicznej literatury naukowej oraz podejścia krytycznego w interpretacji zebranych danych empirycznych i wnioskowania e) przygotowanie do świadomego i systematycznego aktualizowania wiedzy biologicznej oraz posługiwania się zasadami bioetycznymi przy rozstrzygnięciu problemów praktycznych w trakcie indywidualnych i zespołowych projektów badawczych.
Możliwości kontynuacji kształcenia przez absolwentów	Studia III stopnia na kierunku <i>Biologia</i> w różnych placówkach badawczych i naukowych
Możliwości zatrudnienia/typowe miejsca pracy	- w jednostkach naukowo-badawczych, - w laboratoriach badawczych, kontrolnych i diagnostycznych, - w branży farmaceutycznej, kosmetycznej, biochemicznej, - w branży biotechnologicznej i diagnostycznej , - w instytucjach związanych z ochroną przyrody i środowiska (np. oczyszczalnie ścieków, parki narodowe, proekologiczne placówki rządowe i pozarządowe, laboratoria Inspekcji Ochrony Środowiska, Sanepidu, laboratoria zakładowe), - w instytucjach związanych z edukacją ekologiczną.

#### 4. OPIS KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA I ICH CHARAKTERYSTYKI:

Symbole efektów kształcenia na kierunku	Po ukończeniu studiów drugiego stopnia na kierunku <i>Biologia</i> absolwent:	Odniesienie kierunkowych efektów kształcenia do:		
		uniwersalnych charakterystyk dla danego poziomu Polskiej Ramy Kwalifikacji (ustawa o ZSK)	charakterystyk drugiego stopnia dla danego poziomu Polskiej Ramy Kwalifikacji (rozporządzenie MNiSW)	charakterystyk drugiego stopnia dla danego obszaru i profilu Polskiej Ramy Kwalifikacji (rozporządzenie MNiSW)
<b>w zakresie WIEDZY</b>				
BIO2A_W01	rozpoznaje problemy badawcze nauk biologicznych, które wymagają zastosowania zaawansowanych narzędzi nauk ścisłych i podejścia interdyscyplinarnego z uwzględnieniem głównych trendów rozwojowych tych dyscyplin	P7U_W	P7S_WG P7S_WK	P7S_WG
BIO2A_W02	identyfikuje zróżnicowanie metaboliczne oraz bogactwo struktur i funkcji organizmów	P7U_W	P7S_WG P7S_WK	P7S_WK
BIO2A_W03	dokonyje wieloaspektowej analizy porównawczej mechanizmów molekularnych, komórkowych i fizjologicznych funkcjonowania organizmów	P7U_W	P7S_WG	P7S_WG
BIO2A_W04	opisuje wzajemne relacje organizm-środowisko oraz interpretuje powiązania filogenetyczne między wybranymi grupami organizmów	P7U_W	P7S_WG	P7S_WK
BIO2A_W05	interpretuje i ocenia hipotezy dotyczące czasowych i przestrzennych uwarunkowań różnorodności biologicznej	P7U_W	P7S_WG P7S_WK	P7S_WG
BIO2A_W06	zna poglądy dotyczące funkcjonowania życia na poziomie populacji, biocenozy i ekosystemu oraz ocenia skuteczność strategii ochrony przyrody	P7U_W	P7S_WG P7S_WK	P7S_WG
BIO2A_W07	zna w stopniu zaawansowanym wybrane pojęcia, mechanizmy, metody i techniki biologiczne, w zakresie właściwym dla studiowanych specjalności	P7U_W	P7S_WG P7S_WK	P7S_WK
BIO2A_W08	opisuje podstawy specjalistycznej wiedzy z zakresu studiowanej specjalności z wykorzystaniem teorii w praktyce	P7U_W	P7S_WG	P7S_WK
BIO2A_W09	ma wiedzę dotyczącą fundamentalnych dylematów współczesnej cywilizacji oraz uwarunkowań prawnych i etycznych związanych z działalnością naukową i dydaktyczną	P7U_W	P7S_WG P7S_WK	P7S_WK
<b>w zakresie UMIEJĘTNOŚCI</b>				

BIO2A_U01	potrafi praktycznie wykorzystać techniki i narzędzia badawcze w tym zaawansowane techniki informacyjno-komunikacyjne w zakresie nauk biologicznych właściwych dla kierunku studiów	P7U_U	P7S_UW	P7S_UW
BIO2A_U02	potrafi zaplanować i organizować pracę indywidualną oraz w zespole, kierować pracą zespołu i przeprowadzać eksperymenty, zadania badawcze i pomiary, oraz interpretować uzyskane wyniki	P7U_U	P7S_UO	P7S_UW
BIO2A_U03	potrafi analizować i weryfikować wyniki badań naukowych oraz rozróżniać parametry diagnostyczne w oparciu o poznane metody	P7U_U	P7S_UW	P7S_UW
BIO2A_U04	potrafi samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie i ukierunkowywać innych w tym zakresie oraz scharakteryzować ścieżkę rozwoju w pracy zawodowej	P7U_U	P7S_UU	P7S_UW
BIO2A_U05	potrafi właściwie dobrać źródła, w sposób krytyczny ocenić wyniki eksperymentów, obserwacji kontrolnych i diagnostycznych, a także policzyć i przedyskutować błędy pomiarowe	P7U_U	P7S_UW	P7S_UW
BIO2A_U06	potrafi czytać ze zrozumieniem naukowe teksty w języku obcym, komunikować się na tematy specjalistyczne w języku angielskim na poziomie B2+ oraz prowadzić debatę	P7U_U	P7S_UK	P7S_UW
<b>w zakresie KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH</b>				
BIO2A_K01	jest gotów do krytycznej oceny odbieranych treści i uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych	P7U_K	P7S_KK	
BIO2A_K02	jest gotów do wypełniania zobowiązań społecznych, inspirowania i organizowania działalności na rzecz środowiska społecznego oraz myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	P7U_K	P7S_KO	
BIO2A_K03	jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, rozwijania dorobku zawodu, przestrzegania i rozwijania zasad etyki zawodowej	P7U_K	P7S_KR	

**Załącznik 1. Opinie interesariuszy zewnętrznych o zakładanych efektach kształcenia \*\***

**5. SUMARYCZNE WSKAŹNIKI ILOŚCIOWE CHARAKTERYZUJĄCE PROGRAM STUDIÓW:**

1.	liczba punktów ECTS, którą student powinien uzyskać na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich	60
2.	liczba punktów ECTS, którą student powinien uzyskać w ramach zajęć związanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki lub sztuki	52
3.	liczba punktów ECTS, którą student powinien uzyskać w ramach niezwiązanych z kierunkiem studiów zajęć ogólnouczeniowych lub zajęć na innym kierunku studiów	9
4.	liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje realizując moduły kształcenia podlegające wyborowi (co najmniej 30%)	18
5.	liczba punktów ECTS za zajęcia z obszaru nauk humanistycznych lub nauk społecznych	5
6.	liczba punktów ECTS za zajęcia w zakresie wsparcia studentów w procesie uczenia się	2
7.	liczba godzin kształcenia na odległość (dotyczy studiów stacjonarnych)	6

**Załącznik 2. Wykaz zajęć służących zdobywaniu przez studenta pogłębionej wiedzy oraz umiejętności prowadzenia badań naukowych**

## **6. PRAKTYKI ZAWODOWE** (jeśli program studiów przewiduje praktyki):

### **Wymiar, zasady i forma odbywania praktyk zawodowych:**

W Instytucie Biologii organizację praktyk zawodowych reguluje Zarządzenie Rektora Uniwersytetu w sprawie praktyk studenckich nr 67/2008 z dnia 10.12.2008 r. oraz nr 58/2010 z dnia 27.09.2010 r., a ich wymiar jest zgodny z Rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 17.01.2012 r. w sprawie standardów kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela.

### **Zasady odbywania praktyk**

Praktyki organizowane są zgodnie z instrukcją programu praktyk zatwierdzoną przez Instytutowego Opiekuna Praktyk, Kierunkowy Zespół ds. Programów Kształcenia oraz Dyrektora ds. dydaktycznych w Instytucie Biologii. W instrukcji tej określone są cele i zadania praktyki, organizacja i jej przebieg, prawa i obowiązki studenta, prawa i obowiązki nauczyciela-opiekuna oraz warunki zaliczenia praktyki.

### **Zasady odbywania praktyk**

Praktyki organizowane są zgodnie z instrukcją programu praktyk zatwierdzoną przez Instytutowego Opiekuna Praktyk, Kierownika Praktyk oraz Dyrektora ds. Dydaktycznych w Instytucie Biologii. W instrukcji tej określone są cele i zadania praktyki, organizacja i jej przebieg, prawa i obowiązki studenta, prawa i obowiązki zakładowego opiekuna oraz warunki zaliczenia praktyki.

#### Główne cele

Do głównych celów praktyki jest: poznanie specyfiki pracy na różnych stanowiskach, w branży merytorycznie związanej z biologią, wykształcenie umiejętności praktycznego zastosowania wiedzy teoretycznej zdobytej na studiach (integracja wiedzy teoretycznej z praktyką), poznanie praktycznych zagadnień związanych z pracą na stanowiskach zgodnych z wybraną specjalnością, poznanie własnych możliwości na rynku pracy, nawiązanie kontaktów zawodowych.

#### Cele i zadania praktyki

Praktyka zawodowa jest etapem przygotowania studenta do pracy zawodowej. Ma ona umożliwić praktyczne zapoznanie się studenta z całokształtem pracy zawodowej, a w szczególności:

1. Zapoznanie z przepisami prawnymi, funkcjonowaniem i strukturą organizacyjną zakładu pracy.
2. Zapoznanie z formami i metodami pracy.
3. Planowanie i organizacja zajęć.
4. Sposoby sporządzania planów działania.
5. Wykonywanie zamierzonych zadań (badań) i ich analiza.
6. Sposoby zapisu i dokumentacja wykonywanej pracy.
7. Najczęściej popełniane błędy, sposoby zapobiegania i ich eliminacja. Działania korygujące.
8. Komunikowanie się.
9. Samodzielność i gotowość do podejmowania racjonalnych decyzji.
10. Sposoby i możliwości szkoleń.
11. Poznanie innowacyjnych działań zakładu pracy w zakresie wykonywanych zawodów.

#### Organizacja i przebieg praktyki

1. Student zobowiązany jest do odbycia praktyki w terminie wyznaczonym przez Uczelnię oraz zaliczenie jej w wyznaczonym terminie.
2. Bezpośrednim przełożonym studenta w czasie praktyki jest zakładowy opiekun.
3. Praktyka odbywa się na podstawie harmonogramu praktyki opracowanego wspólnie z zakładowym opiekunem studenta.
4. Nieobecność studenta na praktykach może być usprawiedliwiona tylko z powodu jego choroby (zwolnienie lekarskie). W przypadku dłuższej nieobecności student zobowiązany jest do uzupełnienia praktyki w porozumieniu z zakładowym opiekunem.

#### Prawa i obowiązki studenta

- Student odbywa praktykę zgodnie z harmonogramem opracowanym przez zakładowego opiekuna.
- Prowadzi na bieżąco dokumentację z praktyki (dzienniczek praktyk, krótkie informacje o wykonywanych zajęciach).
- Pomaga zakładowemu opiekunowi w wykonywaniu prac.
- Dbą o wysoki poziom zadań realizowanych w czasie praktyki.

#### Prawa i obowiązki zakładowego opiekuna

1. Opiekun sprawuje fachową opiekę nad studentem, udziela rad i wskazówek niezbędnych do realizacji zadań.
2. Ustala szczegółowy plan praktyki i czuwa nad prawidłowym jej przebiegiem.

3. Dokonuje wymaganych wpisów w dzienniczku praktyk oraz sporządza opinię.

#### Warunki zaliczenia praktyki

Podstawą zaliczenia jest odbycie praktyki i sporządzenie pełnej dokumentacji.

#### Forma odbywania praktyk

Studenci odbywają praktyki zawodowe w instytucjach związanych z biologią, najczęściej są to: laboratoria analityczne, diagnostyczne i mikrobiologiczne, centra krwiodawstwa i krwiolecznictwa, stacje sanitarno-epidemiologiczne, gabinety weterynaryjne i nadleśnictwa.

Student otrzymuje od Instytutowego Opiekuna Praktyk skierowanie na praktykę. Po dostarczeniu przez studenta deklaracji potwierdzonej przez zakład pracy, w którym praktyka ma być zorganizowana, Instytutowy Opiekun sporządza Porozumienie.

Kontrola praktyki polega na sprawdzeniu przedłożonej dokumentacji: dzienniczka praktyk, karty informacyjnej z przebiegu praktyki sporządzonej przez zakładowego opiekuna praktyk. Studenci informują Instytutowego Opiekuna o miejscu i terminie praktyki i mogą liczyć się z przeprowadzeniem kontroli na terenie zakładu pracy lub częściej z uzyskaniem informacji o przebiegu praktyki drogą telefoniczną.

Zaliczanie praktyk Zawodowych odbywa się po ich zakończeniu po dostarczeniu następujących dokumentów: jeden egzemplarz *Porozumienia* podpisanego przez opiekuna z zakładu pracy, ocena (opinia na karcie informacyjnej) wydana przez opiekuna z zakładu pracy oraz dzienniczek praktyk. Przed zaliczeniem przeprowadzana jest rozmowa ze studentem, która obejmuje problematykę praktyki oraz ocenę osiągniętych celów.

Studenci studiów niestacjonarnych mogą ubiegać się o zwolnienie z praktyki na podstawie złożonego zaświadczenia z zakładu pracy, w którym stwierdza się zgodność kierunku kształcenia z wykonywaną pracą. Zwolnienie z praktyki nie zwalnia z odbycia rozmowy z Instytutowym Opiekunem.

## 7. PLAN STUDIÓW:

### *Wykaz zajęć służących zdobywaniu przez studenta pogłębionej wiedzy oraz umiejętności prowadzenia badań naukowych*

#### Załącznik nr 1 - Zarządzenie Nr 102/2016 (profil ogólniakademicki)

Podstawowa jednostka organizacyjna uczelni może prowadzić studia na kierunku o profilu ogólniakademickim, jeżeli prowadzi badania naukowe w dziedzinie nauki lub sztuki związanej z kierunkiem studiów i zapewnia studentom tego kierunku:

- 1) co najmniej przygotowanie do prowadzenia badań – w przypadku studiów pierwszego stopnia;
- 2) udział w badaniach – w przypadku studiów drugiego stopnia lub jednolitych magisterskich.

(§ 7 ust.4 rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 26 września 2016 r. w sprawie warunków prowadzenia studiów (Dz. U. z 2016 r., poz. 1596))

L.p.	Moduły zajęć/zajęcia związane z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki lub sztuki związanej z kierunkiem studiów	Liczba godzin stacjonarne* <i>Forma zajęć</i>	Liczba punktów ECTS	Zdobycie przez studenta pogłębionej wiedzy oraz umiejętności prowadzenia badań naukowych (metody, formy)**
<b>MODUŁ PODSTAWOWY KIERUNKOWY</b>				
1	<i>Ekologia roślin</i>	50 W, L	4	<i>przygotowanie koncepcji badań, przeprowadzenie badań, opracowanie wyników badań,</i>
2	<i>Paleobiologia</i>	45 W, L	4	<i>przygotowanie koncepcji badań,</i>
3	<i>Biogeografia</i>	45	4	<i>przygotowanie koncepcji badań,</i>

		W, L		
4	<i>Ekologia zwierząt</i>	40 W, L	4	<i>przygotowanie koncepcji badań, przeprowadzenie badań, opracowanie wyników badań,</i>
5	<i>Hydrobiologia</i>	45 W, L	4	<i>przygotowanie koncepcji badań, przeprowadzenie badań, opracowanie wyników badań,</i>
6	<i>Szata roślinna Polski</i>	45 W, L	3	<i>przygotowanie koncepcji badań,</i>
7	<i>Fauna Polski</i>	45 W, L	3	<i>przygotowanie koncepcji badań,</i>
8	<i>Podstawy fitosocjologii</i>	45 W, L	3	<i>przygotowanie koncepcji badań, przeprowadzenie badań, opracowanie wyników badań,</i>
9	<i>Metody biologii molekularnej</i>	60 W, L	5	<i>przygotowanie koncepcji badań,</i>
10	<i>Genetyka człowieka</i>	40 W, L	4	<i>przygotowanie koncepcji badań,</i>
11	<i>Parazytologia</i>	40 W, L	3	<i>przygotowanie koncepcji badań,</i>
12	<i>Podstawy embriologii i biologii rozwoju</i>	45 W, L	3	<i>przygotowanie koncepcji badań,</i>
13	<i>Metody hodowli in vitro</i>	30 W, L	2	<i>przygotowanie koncepcji badań,</i>
14	<i>Biologia wybranych grup owadów</i>	45 W, L	3	<i>przygotowanie koncepcji badań, przeprowadzenie badań, opracowanie wyników badań,</i>
<b>MODUŁY SPECJALNOŚCIOWY.</b>				
1	<i>Seminarium magisterskie</i>	60 S	8	<i>przygotowanie koncepcji badań,</i>
2	<i>Pracownia specjalizacyjna</i>	80 L	6	<i>opracowanie wyników badań,</i>
3	<i>Pracownia magisterska</i>	95 L	7	<i>opracowanie wyników badań,</i>
<b>Biologia medyczna z elementami diagnostyki</b>				
1	<i>Mikrobiologia medyczna</i>	30	2	<i>przeprowadzenie badań,</i>

		W, L		
2	<i>Serologia grup krwi i transfuzjologia</i>	30 W, L	2	<i>przeprowadzenie badań,</i>
3	<i>Podstawy radiobiologii</i>	30 W, L	2	<i>przeprowadzenie badań,</i>
<b>Biologia ogólna</b>				
1	<i>Fykologia z ochroną wód</i>	35 W, L	2	<i>przeprowadzenie badań,</i>
2	<i>Mikrobiologia środowiskowa</i>	45 W, L	2	<i>przeprowadzenie badań,</i>
3	<i>Ekologia ewolucyjna i behawioralna</i>	35 W, L	2	<i>przeprowadzenie badań,</i>
4	<i>Ekofizjologia roślin</i>	35 W, L	2	<i>przeprowadzenie badań,</i>
5	<i>Glony i porosty w bioindykacji środowiska</i>	30 W, L	2	<i>przygotowanie koncepcji badań,</i>
6	<i>Owady w biomonitoringu</i>	30 W, L	2	<i>przygotowanie koncepcji badań, przeprowadzenie badań, opracowanie wyników badań,</i>
<b>SUMA-MODUŁY:</b>		<b>1155</b>	<b>88</b>	

**Wykaz zajęć służących zdobywaniu przez studenta pogłębionej wiedzy oraz umiejętności prowadzenia badań naukowych**

<b>Załącznik nr 2 do Załącznika nr 1 - Zarządzenie Nr 102/2016 (profil ogólniakademicki)</b>				
Podstawowa jednostka organizacyjna uczelni może prowadzić studia na kierunku o profilu ogólniakademickim, jeżeli prowadzi badania naukowe w dziedzinie nauki lub sztuki związanej z kierunkiem studiów i zapewnia studentom tego kierunku:				
1) co najmniej przygotowanie do prowadzenia badań – w przypadku studiów pierwszego stopnia;				
2) udział w badaniach – w przypadku studiów drugiego stopnia lub jednolitych magisterskich.				
( <i>§ 7 ust.4 rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 26 września 2016 r. w sprawie warunków prowadzenia studiów (Dz. U. z 2016 r., poz. 1596)</i> )				

L.p.	Moduły zajęć/zajęcia związane z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki lub sztuki związanej z kierunkiem studiów	Liczba godzin niestacjonarne <i>Forma zajęć</i>	Liczba punktów ECTS	Zdobywanie przez studenta pogłębionej wiedzy oraz umiejętności prowadzenia badań naukowych (metody, formy)**
<b>MODUŁ PODSTAWOWY KIERUNKOWY</b>				
1	<i>Ekologia roślin</i>	35	4	<i>przygotowanie koncepcji badań, przeprowadzenie badań,</i>



		W, L		<i>opracowanie wyników badań,</i>
2	<i>Paleobiologia</i>	35 W, L	4	<i>przygotowanie koncepcji badań,</i>
3	<i>Biogeografia</i>	35 W, L	4	<i>przygotowanie koncepcji badań,</i>
4	<i>Ekologia zwierząt</i>	35 W, L	4	<i>przygotowanie koncepcji badań, przeprowadzenie badań, opracowanie wyników badań,</i>
5	<i>Hydrobiologia</i>	35 W, L	4	<i>przygotowanie koncepcji badań, przeprowadzenie badań, opracowanie wyników badań,</i>
6	<i>Szata roślinna Polski</i>	35 W, L	3	<i>przygotowanie koncepcji badań,</i>
7	<i>Fauna Polski</i>	35 W, L	3	<i>przygotowanie koncepcji badań,</i>
8	<i>Podstawy fitosocjologii</i>	30 W, L	2	<i>przygotowanie koncepcji badań, przeprowadzenie badań, opracowanie wyników badań,</i>
9	<i>Metody biologii molekularnej</i>	35 W, L	3	<i>przygotowanie koncepcji badań,</i>
10	<i>Genetyka człowieka</i>	35 W, L	3	<i>przygotowanie koncepcji badań,</i>
11	<i>Parazytologia</i>	35 W, L	3	<i>przygotowanie koncepcji badań,</i>
12	<i>Podstawy embriologii i biologii rozwoju</i>	35 W, L	3	<i>przygotowanie koncepcji badań,</i>
13	<i>Metody hodowli in vitro</i>	30 W, L	2	<i>przygotowanie koncepcji badań,</i>
14	<i>Biologia grup owadów</i>	35 W, L	4	<i>przygotowanie koncepcji badań, przeprowadzenie badań, opracowanie wyników badań,</i>
<b>MODUŁY SPECJALNOŚCIOWY.</b>				
1	<i>Seminarium magisterskie</i>	60 S	8	<i>przygotowanie koncepcji badań,</i>
2	<i>Pracownia specjalizacyjna</i>	80 L	6	<i>opracowanie wyników badań,</i>

3	<i>Pracownia magisterska</i>	95 L	7	<i>opracowanie wyników badań,</i>
<b>Biologia medyczna z elementami diagnostyki</b>				
1	<i>Mikrobiologia medyczna</i>	30 W, L	2	<i>przeprowadzenie badań,</i>
2	<i>Serologia grup krwi i transfuzjologia</i>	30 W, L	2	<i>przeprowadzenie badań,</i>
3	<i>Podstawy radiobiologii</i>	30 W, L	2	<i>przeprowadzenie badań,</i>
<b>Biologia ogólna</b>				
1	<i>Fykologia z ochroną wód</i>	30 W, L	2	<i>przeprowadzenie badań,</i>
2	<i>Mikrobiologia środowiskowa</i>	30 W, L	2	<i>przeprowadzenie badań,</i>
3	<i>Ekologia ewolucyjna i behawioralna</i>	30 W, L	2	<i>przeprowadzenie badań,</i>
4	<i>Ekofizjologia roślin</i>	30 W, L	2	<i>przeprowadzenie badań,</i>
5	<i>Glony i porosty w bioindykacji środowiska</i>	30 W, L	2	<i>przygotowanie koncepcji badań,</i>
6	<i>Owady w biomonitoringu</i>	30 W, L	2	<i>przygotowanie koncepcji badań, przeprowadzenie badań, opracowanie wyników badań,</i>
<b>SUMA-MODUŁY:</b>		<b>990</b>	<b>86</b>	

**Załącznik 3. Plan studiów stacjonarnych i niestacjonarnych**

**Załącznik 4. Karty przedmiotów**

Stosunek liczby nauczycieli akademickich stanowiących minimum kadrowe dla danego kierunku do liczby studentów na tym kierunku:

<b>1: 6</b>
-------------

**8. ZASOBY MATERIALNE – INFRASTRUKTURA DYDAKTYCZNA:**

Infrastruktura wykorzystywana do realizacji efektów kształcenia – dostosowanie infrastruktury	Wydział Matematyczno-Przyrodniczy UJK w Kielcach dysponuje infrastrukturą zapewniającą prawidłową realizację efektów kształcenia dla kierunku <i>Biologia</i> , w tym zapewnia odpowiednie warunki do prowadzenia zajęć
---	---

<p>dydaktyczno-naukowej do potrzeb i celów kształcenia</p>	<p>w salach dydaktycznych, laboratoriach i pracowniach, oraz możliwość korzystania z zasobów bibliotecznych obejmujących literaturę zalecaną na tym kierunku studiów oraz z elektronicznych zasobów wiedzy.</p> <p><b>Instytut Biologii</b> zlokalizowany jest w budynku A Wydziału Matematyczno-Przyrodniczego UJK w Kielcach. W ramach Instytutu funkcjonuje 10 zakładów naukowo-badawczych: Anatomii Porównawczej Kęgowców, Biochemii i Genetyki, Biologii Komórki i Mikroskopii Elektronowej, Botaniki, Ekologii i Ochrony Środowiska, Fizjologii Zwierząt, Mikrobiologii, Ochrony Przyrody i Fizjologii Roślin, Radiobiologii i Immunologii, Zoologii i Dydaktyki Biologii. Do dyspozycji studentów Biologii i <i>Rolnictwa ekologicznego</i> udostępnione będą pomieszczenia dydaktyczne o łącznej powierzchni 4295,60 m<sup>2</sup>, w tym 3 sale wykładowe mogące pomieścić 50, 90 i 150 studentów, 6 sal konwersatoryjnych, 9 laboratoriów dydaktycznych i 6 laboratoriów naukowych. Sale wykładowe i konwersatoryjne wyposażone są w urządzenia multimedialne oraz urządzenia demonstracyjne. Laboratoria dydaktyczne wyposażone są w aparaturę niezbędną do realizacji zadań wynikających z programu studiów. Są to: laboratorium biologii komórki, biochemii, botaniki, hydrobiologii, mikrobiologii, zoologii, anatomii, ekologii roślin, fizjologii roślin, sala komputerowa (15 stanowisk). Laboratoria specjalistyczne wyposażone są w nowoczesną aparaturę m.in. transmisyjne mikroskopy elektronowe TECNAI G2 Spirit i TESLA BS500, mikroskop odwrócony Nikon Ti-EA1+ z wyposażeniem konfokalnym, mikroskop fluorescencyjny Nikon Eclipse 80i, mikroskop stereoskopowy Nikon SMZ 1000 i kamera cyfrowa Nikon Digital Sight 5M (DS.-5M-L1), system do hodowli komórkowej Nikon Tie, ultramikrotom EM UC7 (Leica), ultramikrotom automatyczny Tesla 2400, czytnik mikroplótkowy Synergy 2, analizator biochemiczny Mindray BS 120, spektrofotometr UV/VIS Thermoscientific Evolution 220, automatyczny licznik komórek Invitrogen, komorę laminarną Biohazard SAFE 2020, komorę klimatyczną z fitotronem i systemem oczyszczania wody Sol Pure X10, kalorymetr KL-12Mn z zestawem sterującym. Na wyposażeniu Instytutu Biologii znajdują się także mobilne aparaty i urządzenia np. do badania zanieczyszczeń powietrza.</p>
<p>Dostęp do zasobów bibliotecznych obejmujących literaturę zalecaną na kierunku oraz elektronicznych zasobów wiedzy</p>	<p>Biblioteka Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach obecnie jest największą uczelnianą ksiąźnicą województwa świętokrzyskiego gromadzącą zbiory z zakresu nauk ścisłych, społecznych i humanistycznych (zgodnie z profilem naukowo-dydaktycznym Uczelni). Biblioteka Główna Uniwersytetu znajduje się w gmachu wybudowanym na terenie Campusu Uczelnianego. Kubatura budynku wynosi 36.585 m<sup>3</sup>, a jego powierzchnia użytkowa 7480.5 m<sup>2</sup>. Powierzchnia użytkowa Biblioteki to 6961.6 m<sup>2</sup>. Biblioteka Uniwersytecka gromadzi różnego rodzaju <b>zbiory tradycyjne</b>: wydawnictwa zwarte, m.in. książki, wydawnictwa ciągłe (czasopisma polskie i zagraniczne), zbiory specjalne (stare druki, rękopisy, dokumenty kartograficzne, ikonograficzne, dokumenty życia społecznego). Biblioteka gromadzi literaturę naukową z dyscyplin reprezentowanych w Uczelni. Stan zbiorów na dzień 02.02.2017 r. wynosił: 465 607 vol. wydawnictw zwartych, 68 291 roczników wydawnictw ciągłych, 10 174 jednostek inwentarzowych zbiorów specjalnych. Ilość tytułów prenumerowanych czasopism w roku 2016 wynosiła 685 tytuły w tym: 650 tyt. czasopism polskich i 43 tyt. czasopism zagranicznych. Oprócz piśmiennictwa naukowego w wersji drukowanej biblioteka oferuje dostęp do <b>źródeł elektronicznych</b>. Zasoby elektroniczne (stan na dzień 02.02.2017 r.): EBSCO, Elsevier (ScienceDirect/ICM), Springer, AIP/APS, LEX, Polska Bibliografia Lekarska. Liczba czasopism elektronicznych - 5870, w tym: Springer (Licencja krajowa obejmuje ok. 1960 czasopism bieżących oraz ok. 390 czasopism archiwalnych), ScienceDirect (1780 tytułów bieżących oraz archiwa 350 tytułów niekontynuowanych lub kontynuowanych pod inną nazwą), Wiley (Licencja krajowa obejmuje aktualizowany corocznie zbiór czasopism "Full Collection", który zawiera obecnie 1 371 tytułów), AIP/APS.</p> <p>Zbiory biblioteczne rozlokowane są w: a) magazynie zamkniętym na parterze budynku - na 922 m<sup>2</sup> 14 km półek (ok. 500 tys. książek), b) strefie wolnego dostępu</p>

do wydawnictw zwartych na I piętrze - na 847 m<sup>2</sup> 3 km półek (ok.45 tys. książek), c) strefie wolnego dostępu do wydawnictw ciągłych na II piętrze - na 823 m<sup>2</sup> 3 km półek (1 700 tytułów czasopism naukowych i popularno-naukowych), d) magazynie zamkniętym na I piętrze - kolekcja piśmiennictwa z XIX-tego wieku, kolekcja skandynawska, e) magazynie zbiorów specjalnych na II piętrze, f) magazynie na III piętrze. Poza budynkiem głównym część zbiorów przechowywanych jest w Czytelni Pedagogicznej przy ul. Krakowskiej 11 (Wydział Pedagogiczny i Artystyczny UJK).

Biblioteka Uniwersytecka UJK w Kielcach oferuje swoim użytkownikom: a) komfortowe warunki pracy umysłowej i przyjazną atmosferę w nowoczesnym, funkcjonalnym gmachu, b) szeroki dostęp do książek i czasopism w wersji drukowanej, c) wolny dostęp do ponad 45 tys. książek, d) wolny dostęp do wydawnictw ciągłych i prasy bieżącej, e) krótki czas oczekiwania na zamówioną książkę z katalogu elektronicznego, f) szybki i wygodny dostęp do poszukiwanych materiałów, g) udogodnienia w wypożyczaniu (samowypożyczanie) i zwrocie książek, h) dostęp do mikrofilmów i multimedialnych zasobów informacji, i) dostęp do źródeł elektronicznych, komputerowych baz danych, czasopism elektronicznych; kształcenie umiejętności krytycznego i efektywnego wykorzystywania zasobów internetowych i elektronicznych baz danych, j) nielimitowany czas dostępu do Internetu na terminalach w Bibliotece, k) możliwość podłączenia własnych przenośnych komputerów czytelników do sieci internetowej Biblioteki w wyznaczonych miejscach, l) kształcenie w zakresie korzystania z Biblioteki i źródeł informacji.

## 9. INFORMACJE UZUPEŁNIAJACE:

<p>Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w procesie kształcenia – udział przedstawicieli pracodawców w opracowywaniu programów kształcenia i realizacji procesu kształcenia</p>	<p>W misji Uczelni i Instytutu Biologii przewidywana jest budowa trwałych i satysfakcjonujących relacji z przedsiębiorstwami, instytucjami usługowymi i jednostkami samorządu terytorialnego. We współpracy tej wykorzystywana będzie wiedza i doświadczenie kadry akademickiej oraz aktywność studentów w ramach licznych kół naukowych funkcjonujących w Instytucie Biologii. Pozytywnym przykładem relacji biznesu i nauki są praktyki zawodowe studentów w jednostkach samorządu terytorialnego i przedsiębiorstwach, których profil działalności związany jest z biologią i diagnostyką laboratoryjną. Program kształcenia dla kierunku <i>Biologia</i> został skonsultowany, uzgodniony i zaakceptowany z otoczeniem społeczno-gospodarczym województwa świętokrzyskiego. Efekty kształcenia założone w programie kształcenia są zbieżne z oczekiwaniami potencjalnych pracodawców na terenie województwa świętokrzyskiego i kraju. Interesariuszami zewnętrznymi są przede wszystkim potencjalni pracodawcy. Podstawowym łącznikiem między interesariuszami zewnętrznymi a uczelnią jest Akademickie Biuro Karier. Główne cele działalności Akademickiego Biura Karier to: pomoc studentom w wejściu i efektywnym funkcjonowaniu na rynku pracy, ograniczenie bezrobocia wśród absolwentów, promocja uczelni zarówno wobec przyszłych studentów, jak i firm, prowadzenie doradztwa zawodowego, zbieranie i udostępnianie ofert pracy, dostarczanie absolwentom informacji o możliwościach podnoszenia swych kwalifikacji, nawiązywanie i utrzymywanie kontaktów z pracodawcami, wypracowanie skutecznych metod pomagających pozyskiwać pracę, promowanie idei Biura Karier w środowisku akademickim i biznesowym oraz nawiązywanie współpracy z Biurami działającymi przy innych uczelniach. Cele te realizowane są poprzez działania, takie jak: analizowanie potrzeb pracodawców, organizację „Targów pracy”, rozpowszechnianie wśród studentów informacji o pojawiających się ofertach zatrudnienia, organizację spotkań studentów z pracodawcami, umożliwianie promocji pracodawców wśród studentów, prowadzenie banku danych studentów i absolwentów poszukujących pracy, prowadzenie doradztwa zawodowego. Inne formy współpracy z pracodawcami obejmują: aktywność kół naukowych, w zakresie organizowania spotkań studentów z przedstawicielami biznesu oraz organów administracji państwowej lub samorządowej; organizację przez jednostki Wydziału konferencji naukowych, na które zapraszani są menadżerowie oraz reprezentanci władz samorządowych, organizację wykładów gościnnych prowadzonych przez praktyków z biznesu oraz organizację wycieczek studentów do przedsiębiorstw.</p>
<p>Działania podejmowane na rzecz doskonalenia jakości kształcenia, w tym doskonalenie programu kształcenia oraz wykorzystywanie wniosków z wyników monitoringu karier zawodowych absolwentów i analiz potrzeb rynku pracy (skuteczność wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia)</p>	<p>W trosce o podnoszenie jakości kształcenia, jako czynnika warunkującego dalszy rozwój oraz umocnienie pozycji Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach w krajowym i europejskim obszarze szkolnictwa wyższego, zgodnie z misją i strategią rozwoju Uniwersytetu wprowadzono, uchwałą Senatu Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach nr 26/2013 (zmienioną później przez Uchwałę Senatu Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach nr 32/2015 z dn. 30.04.2015r.), Wewnętrzny System Zapewniania Jakości Kształcenia. Uchwały te ukonstytuowały funkcjonowanie szeregu podmiotów, które niezależnie od siebie wdrażały rozwiązania o charakterze projakościowym. Działaniem WSZJK objęci są studenci wszystkich poziomów i form studiów, słuchacze studiów podyplomowych oraz pracownicy Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach.</p> <p>Funkcjonowanie Systemu polega na planowaniu, organizowaniu, realizowaniu, monitorowaniu i doskonaleniu procesów wchodzących w zakres jego działania. W skład dokumentacji na poziomie Uczelni wchodzi: dokumenty nadrzędne (w tym: Ustawa, Statut UJK, Regulamin studiów, Uchwały Senatu, zarządzenia i pisma okólne Rektora), procedury uczelniane (Księga Procedur) i instrukcje. W skład dokumentacji na poziomie Wydziału wchodzi: dokumenty nadrzędne (w tym: Ustawa, Statut UJK, Regulamin studiów, Uchwały Senatu, zarządzenia Rektora, Uchwały Rady Wydziału, zarządzenia Dziekana), procedury i instrukcje wydziałowe.</p> <p>Istotny element systemu jakości kształcenia stanowią wewnętrzne procedury, do których należą: a) Procedura tworzenia, modyfikowania oraz likwidacji kierunków studiów i specjalności, b) Procedura tworzenia studiów podyplomowych i kursów dokształcających, c) Procedura weryfikacji osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia oraz oceniania studentów, doktorantów i słuchaczy studiów podyplomowych, d) Procedura oceny wewnętrznego systemu zapewniania jakości kształcenia, e) Procedura zapewniania studentom dydaktycznego, naukowego i materialnego wsparcia, f) Procedura obsługi toku studiów, g) Procedura upowszechniania informacji, h) Procedura ogólnouniwersyteckich badań ankietowych, i) Procedura oceny nauczyciela akademickiego, j) Procedura monitorowania karier zawodowych absolwentów, k) Procedura procesu dyplomowania, l) Procedura odbywania i dokumentowania praktyk</p>

	<p>studentek, m) Procedura hospitacji zajęć, n) Procedura trybu i sposobu przeprowadzania egzaminów certyfikacyjnych z języków obcych, o) Procedura udziału studentów w zajęciach do wyboru, p) Procedura wprowadzania ocen do Wirtualnej Uczelni.</p> <p>Na Wydziale Matematyczno-Przyrodniczym powołano Wydziałową Komisję ds. Jakości Kształcenia (WKJK). Do jej podstawowych zadań należy: wdrażanie procedur opracowanych przez Uczelnianą Komisję ds. Jakości Kształcenia, analizowanie i publikowanie wyników oceny jakości kształcenia na wydziale, przedstawianie dziekanowi propozycji mających na celu podniesienie jakości kształcenia na wydziale, przedstawianie Uczelnianej Komisji ds. Jakości Kształcenia wyników samooceny w postaci raportów samooceny i planów działań naprawczych z zakresu jakości kształcenia wraz z harmonogramem ich wdrażania, udział w przygotowaniu materiałów koniecznych do akredytacji państwowej i resortowej, wnioskowanie zmian w programach kształcenia na bazie uzyskanych wyników ankietyzacji (pracodawców, studentów i absolwentów), wnioskowanie zmian w sposobach prowadzenia zajęć dydaktycznych w celu uzyskania większej efektywności procesu kształcenia na bazie uzyskanych wyników ankietowania (studenci i absolwenci), wnioskowanie zmian w aspekcie osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia.</p> <p>Podjęmowane działania na rzecz zapewnienia i doskonalenia jakości kształcenia na kierunku <i>Biologia</i> obejmą: przegląd planów studiów; wprowadzanie zmian w celu zapewnienia ich zgodności z potrzebami rynku pracy oraz osiągnięcia większej spójności w zakresie treści nauczania i uzyskania równoważności efektów kształcenia na studiach stacjonarnych; konsultowanie planów studiów z przedsiębiorcami i organami administracji państwowej, którzy są głównymi pracodawcami naszych absolwentów oraz przegląd programów kształcenia. Od roku akademickiego 2012/2013 w UJK został wprowadzony zintegrowany system zarządzania uczelnią: Uczelnia.XP. Został on opracowany w celu ułatwienia i wspomagania pracy dziekanatu, rekrutacji, kwestury itd. System ten to kompleksowe, zintegrowane rozwiązanie wspierające pracę administracji uczelni, obsługę i prowadzenie różnych form kształcenia oraz wymianę informacji pomiędzy nauczycielami akademickimi i osobami obsługującymi dydaktykę, a studentami (Wirtualna Uczelnia). W aplikacji tej dostępne są dla studentów i pracowników m.in. programy kształcenia, karty przedmiotów, rozkłady zajęć, oceny.</p> <p>Od roku akademickiego 2007/2008 na Uczelni został wprowadzony regulamin określający tryb i zasady funkcjonowania procedury antyplagiatowej. Procedura antyplagiatowa dotyczy obecnie wszystkich prac licencjackich i magisterskich powstających w Uczelni (program Plagiat.pl).</p> <p>W przypadku pytań i wątpliwości studenci kierunku <i>Rolnictwo ekologiczne</i> będą mieli możliwość zwrócenia się do kierownictwa i poszczególnych nauczycieli akademickich (konsultacje), ale również do starostów, opiekunów roku czy pracowników administracyjnych.</p>
<p>Wsparcie studentów w procesie uczenia się – sposób zapewnienia studentom opieki naukowej i dydaktycznej oraz działania pro jakościowe motywujące studentów do osiągnięcia efektów kształcenia</p>	<p>W planie studiów przewidziano 2 przedmioty tj. <i>Technika samokształcenia</i> i <i>Komunikacja społeczna</i>, w zakresie wsparcia studentów w procesie uczenia się. Ponadto przewidziano opiekę naukowo-dydaktyczną w czasie konsultacji, kreowanie dodatkowych form współpracy poprzez: angażowanie studentów do udziału w konferencjach naukowych, pomoc w redagowaniu artykułów naukowych, pomoc w dotarciu do literatury naukowej, punktowanie aktywności na zajęciach, wspieranie wszelkich inicjatyw kulturalno-naukowych, wsparcie i opieka nad kołami naukowymi, spotkania z opiekunem roku, którego zadaniem jest wsparcie naukowe i psychologiczne studentów (pomoc w rozwiązywaniu problemów).</p>
<p>Umiejscowienie procesu kształcenia</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) prowadzenie współpracy międzynarodowej,</li> <li>2) przygotowanie do uczenia się w językach obcych</li> </ol>	<p>Współpraca międzynarodowa będzie oparta na dotychczasowych kontaktach pracowników Instytutu Biologii, którzy będą włączać do niej studentów. Ponadto Instytutowy Koordynator ECTS ściśle współpracując z Biurem Współpracy z Zagranicą UJK zapewni udział studentów w nawiązywaniu współpracy międzynarodowej. Przewidywana jest wymiana studentów w ramach programu ERASMUS+.</p> <p>Podjęte będą starania o wprowadzenie dodatkowej nauki języka angielskiego ze specjalistycznym słownictwem dedykowanym dla kierunku <i>Biologia</i>.</p> <p>W planie studiów przewidziane są przedmioty na każdym roku, które będą prowadzone w języku angielskim. Podjęmowane są również analizy dotyczące wzorców międzynarodowych i krajowych pod kątem wykorzystania ich na potrzeby kierunku.</p>

\* niepotrzebne usunąć

\*\* dotyczy tylko nowotworzonych kierunków

.....  
Dziekan  
/Kierownik Jednostki Międzywydziałowej/