



22	Seminarium magisterskie II	Z	30		30	3												30	3				
						<b>RAZEM A:</b>		<b>1170</b>	<b>175</b>	<b>995</b>	<b>102</b>	<b>90</b>	<b>240</b>	<b>28</b>	<b>40</b>	<b>245</b>	<b>23</b>	<b>15</b>	<b>255</b>	<b>24</b>	<b>30</b>	<b>255</b>	<b>27</b>

### C - INNE WYMAGANIA

Lp.	Nazwa modułu	E/Z	rodzaj zajęć				I rok						II rok											
			Razem	W	I	Razem ECTS	semestr 1			semestr 2			semestr 3			semestr 4								
							W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E						
1	Język obcy	Z	30		30	2																		
2	Wychowanie fizyczne	Z	30		30	1				30	1													
			<b>RAZEM C - INNE WYMAGANIA:</b>				<b>60</b>	<b>0</b>	<b>60</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
			<b>RAZEM SEMESTRY:</b>				<b>1230</b>	<b>175</b>	<b>1055</b>	<b>105</b>	<b>360</b>	<b>30</b>	<b>315</b>	<b>24</b>	<b>270</b>	<b>24</b>	<b>270</b>	<b>24</b>	<b>285</b>	<b>27</b>				
<b>OGÓŁEM</b>										<b>1230</b>														

Studia kończą się nadaniem tytułu zawodowego magistra na kierunku ochrona środowiska w specjalności fizykochemiczne metody w ochronie środowiska.

### \* Grupy modułów

#### Przedmioty do wyboru z kierunku dla FIZ i NOMI

<b>Opis:</b>							
Na studiach II poziomu specjalności: Fizykochemiczne metody w ochronie środowiska (FIZ) oraz Nowoczesne metody instrumentalne (NOMI), realizowanych na Wydziale Matematyki, Fizyki i Chemii, studenci wybierają moduły fakultatywne z listy modułów kierunkowych dla FIZ i NOMI oraz moduły z listy spoza kierunku (łącznie 15 ECTS). Wybór modułów powinien być dostosowany do tematyki realizowanej pracy magisterskiej w wybranej przez studenta Katedrze i skonsultowany z jej kierownikiem. Liczba modułów do wyboru w poszczególnych semestrach zależy od łącznej liczby punktów ECTS przeznaczonych na ich realizację. Studenci zapisują się w Dziekanacie na odpowiednie moduły. O uruchomieniu modułów w określonym semestrze decyduje Dziekan na podstawie zadeklarowanej liczby studentów.							
<b>Moduły:</b>				<b>E/Z</b>	<b>W</b>	<b>I</b>	<b>ECTS</b>
Fizyka akustyczna II				Z	15		2
Fizyka miękkiej materii				Z	15		2
Fizyka środowiska naturalnego: atmosfery i oceanów elementami geofizyki				Z	15		1
Hydrofizyka i fizyko-chemia wody				Z	15		2
Metody fizyki jądrowej w badaniu naturalnej i sztucznej promieniotwórczości środowiska				Z	30	30	6
Odpady tworzyw polimerowych i ich zagospodarowanie				Z	30	30	6
Polielektrolity				Z	15	15	3
Recykling energetyczny tworzyw polimerowych				Z	15	15	3
Recykling surowcowy (chemiczny) tworzyw polimerowych				Z	15	15	3
Współczesne metody spektroskopowe				Z	30	10	4
Wybrane problemy z fizyki ciała stałego				Z		30	3
Zastosowanie metod rentgenowskich				Z	30	30	6

#### Przedmioty do wyboru spoza kierunku

<b>Opis:</b>							
Na studiach II poziomu wszystkich specjalności, studenci wybierają moduły fakultatywne z listy modułów kierunkowych właściwej dla swojej specjalności oraz moduły z listy spoza kierunku (łącznie 15 ECTS). Wybór modułów powinien być dostosowany do tematyki realizowanej pracy magisterskiej w wybranej przez studenta Katedrze i skonsultowany z jej kierownikiem. Liczba modułów do wyboru w poszczególnych semestrach zależy od łącznej liczby punktów ECTS przeznaczonych na ich realizację. Studenci zapisują się w Dziekanacie na odpowiednie moduły. O uruchomieniu modułów w określonym semestrze decyduje Dziekan na podstawie zadeklarowanej liczby studentów.							
<b>Moduły:</b>				<b>E/Z</b>	<b>W</b>	<b>I</b>	<b>ECTS</b>

Adaptacje organizmów do środowiska	Z	15	45	6
Bioinformatyka	Z	15	45	6
Biologiczne podstawy zachowania człowieka i zwierząt	Z	15	15	3
Biotechnologia środowiska	Z	15	45	6
Current topics in biology and biotechnology	Z	8		2
Cytogenetyka molekularna	Z	15	45	6
Dendrologia	Z	15	45	6
Ekologia społeczna	Z	15	15	3
Fitoremediacja	Z	15	15	3
Genetyczne i środowiskowe uwarunkowania chorób	Z	10	10	2
Genomika roślin	Z	15	45	6
GMO – korzyści i zagrożenia	Z	10	20	3
Immunologia	Z	15	45	6
Inżynieria embriologiczna	Z	15	15	3
Markery DNA	Z	15	45	6
Mikrobiologia żywności i fizjologia żywienia	Z	10	20	3
Podstawy genetyki i cytogenetyki człowieka	Z	25	20	4
Techniki histochemiczne i immunohistochemiczne	Z	10	50	6
Ultrastruktura komórki eukariotycznej	Z	5	40	5

**Legenda:**

*Każdy semestr składa się z 15 tygodni*

*E/Z - egzamin/zaliczenie*

*E - punkty ECTS*

*W - wykład, I - pozostałe formy zajęć różne od wykładu (ćwiczenia, laboratorium, konwersatorium, seminarium, proseminarium, lektorat, ćwiczenia terenowe, warsztat, praktyka, tutoring)*

Plan studiów zatwierdzony przez Radę Wydziału w dniu 25.05.2012 r.

Otrzymują:

1. Dział Kształcenia
2. Wydział Biologii i Ochrony Środowiska
3. Dziekanat

.....  
(pieczęć i podpis Dyrektora Instytutu)

.....  
(pieczęć i podpis Dziekana)

1.	Nazwa kierunku	ochrona środowiska
2.	Cykl rozpoczęcia	2015/2016 (semestr zimowy), 2016/2017 (semestr zimowy)
3.	Rok akademicki od którego obowiązuje zmieniony plan studiów	—
4.	Poziom kształcenia	studia drugiego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna
7.	Kod ISCED	0521 (Ekologia i ochrona środowiska)

## Specjalność: geoeekologia

A

Lp.	Nazwa modułu	E/Z	rodzaj zajęć				I rok						II rok							
			Razem	W	I	Razem ECTS	semestr 1			semestr 2			semestr 3			semestr 4				
							W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E		
1	Bioetyka i etyka środowiska	Z	15	15		2	15		2											
2	Modelowanie zjawisk przyrodniczych	Z	15		15	2		15	2											
3	Naturalne i antropogeniczne zanieczyszczenia środowiska	Z	30	30		2	30		2											
4	Odpady, gospodarowanie i wpływ na środowiska	E	45	15	30	5	15	30	5											
5	Pracownia specjalizacyjna I	Z	120		120	8		120	8											
6	Prawo i instytucje europejskie w ochronie środowiska	Z	15	15		1	15		1											
7	Seminarium specjalizacyjne I	Z	30		30	3		30	3											
8	Zagrożenia i ochrona różnorodności biologicznej	E	60	15	45	5	15	45	5											
9	Ekotoksykologia	Z	60	15	45	5				15	45	5								
10	Metody statystyczne w naukach o środowisku	Z	30	10	20	3				10	20	3								
11	Planowanie i zagospodarowanie przestrzenne	E	45	15	30	4				15	30	4								
12	Pracownia specjalizacyjna II	Z	120		120	8					120	8								
13	Seminarium specjalizacyjne II	Z	30		30	3					30	3								
14	Przedmioty do wyboru spoza kierunku <i>*[zobacz opis poniżej]</i>	*	*	*	*	*				*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
15	Przedmioty do wyboru z kierunku dla GEO <i>*[zobacz opis poniżej]</i>	*	*	*	*	*				*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
16	Ocena oddziaływania na środowisko	E	60	15	45	4							15	45	4					
17	Pracownia magisterska I	Z	180		180	17								180	17					
18	Seminarium magisterskie I	Z	30		30	3								30	3					
19	Inwentaryzacja i waloryzacja przyrodnicza	Z	60	15	45	6										15	45	6		
20	Pozyskiwanie i zarządzanie funduszami na rzecz działań z zakresu ochrony środowiska	Z	15	15		1										15				1
21	Pracownia magisterska II	Z	180		180	17											180	17		

22	Seminarium magisterskie II	Z	30		30	3														30	3		
						<b>RAZEM A:</b>		<b>1170</b>	<b>175</b>	<b>995</b>	<b>102</b>	<b>90</b>	<b>240</b>	<b>28</b>	<b>40</b>	<b>245</b>	<b>23</b>	<b>15</b>	<b>255</b>	<b>24</b>	<b>30</b>	<b>255</b>	<b>27</b>

### C - INNE WYMAGANIA

Lp.	Nazwa modułu	E/Z	rodzaj zajęć				I rok									II rok							
			Razem	W	I	Razem ECTS	semestr 1			semestr 2			semestr 3			semestr 4							
							W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E					
1	Język obcy	Z	30		30	2																	
2	Wychowanie fizyczne	Z	30		30	1				30	1												
			<b>RAZEM C - INNE WYMAGANIA:</b>				<b>60</b>	<b>0</b>	<b>60</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
			<b>RAZEM SEMESTRY:</b>				<b>1230</b>	<b>175</b>	<b>1055</b>	<b>105</b>	<b>360</b>	<b>30</b>	<b>315</b>	<b>24</b>	<b>270</b>	<b>24</b>	<b>270</b>	<b>24</b>	<b>285</b>	<b>27</b>			
<b>OGÓŁEM</b>											<b>1230</b>												

Studia kończą się nadaniem tytułu zawodowego magistra na kierunku ochrona środowiska w specjalności geoeologia.

### \* Grupy modułów

#### Przedmioty do wyboru z kierunku dla GEO

<b>Opis:</b>											
Na studiach II poziomu specjalności Geoeologia (GEO), realizowanej na Wydziale Nauk o Ziemi, studenci wybierają moduły fakultatywne z listy modułów kierunkowych dla GEO oraz moduły z listy spoza kierunku (łącznie 15 ECTS). Wybór modułów powinien być dostosowany do tematyki realizowanej pracy magisterskiej w wybranej przez studenta Katedrze i skonsultowany z jej kierownikiem. Liczba modułów do wyboru w poszczególnych semestrach zależy od łącznej liczby punktów ECTS przeznaczonych na ich realizację. Studenci zapisują się w Dziekanacie na odpowiednie moduły. O uruchomieniu modułów w określonym semestrze decyduje Dziekan na podstawie zadeklarowanej liczby studentów.											
<b>Moduły:</b>											
	E/Z	W	I	ECTS							
Dokumentacja geologiczna	Z	15	45	6							
Geograficzne systemy informacyjne w badaniach i opracowaniach środowiskowych	Z	15	30	3							
Geologiczne aspekty składowania podziemnego	Z	20	10	3							
Konflikty społeczno-środowiskowe	Z	15	15	3							
Konwencjonalne i alternatywne źródła energii	Z	30		3							
Metody badania krajobrazu	Z	15	15	3							
Region śląski – środowisko fizycznogeograficzne i problemy społeczno-ekonomiczne	Z	60		6							
Wpływ technologii jądrowych na środowisko	Z	30		3							
Zagrożenia i ochrona środowiska wodnego	Z	15	30	6							
Zanieczyszczenia atmosfery i alergen	Z	15	30	6							

#### Przedmioty do wyboru spoza kierunku

<b>Opis:</b>											
Na studiach II poziomu wszystkich specjalności, studenci wybierają moduły fakultatywne z listy modułów kierunkowych właściwej dla swojej specjalności oraz moduły z listy spoza kierunku (łącznie 15 ECTS). Wybór modułów powinien być dostosowany do tematyki realizowanej pracy magisterskiej w wybranej przez studenta Katedrze i skonsultowany z jej kierownikiem. Liczba modułów do wyboru w poszczególnych semestrach zależy od łącznej liczby punktów ECTS przeznaczonych na ich realizację. Studenci zapisują się w Dziekanacie na odpowiednie moduły. O uruchomieniu modułów w określonym semestrze decyduje Dziekan na podstawie zadeklarowanej liczby studentów.											
<b>Moduły:</b>											
	E/Z	W	I	ECTS							

Adaptacje organizmów do środowiska	Z	15	45	6
Bioinformatyka	Z	15	45	6
Biologiczne podstawy zachowania człowieka i zwierząt	Z	15	15	3
Biotechnologia środowiska	Z	15	45	6
Current topics in biology and biotechnology	Z	8		2
Cytogenetyka molekularna	Z	15	45	6
Dendrologia	Z	15	45	6
Ekologia społeczna	Z	15	15	3
Fitoremediacja	Z	15	15	3
Genetyczne i środowiskowe uwarunkowania chorób	Z	10	10	2
Genomika roślin	Z	15	45	6
GMO – korzyści i zagrożenia	Z	10	20	3
Immunologia	Z	15	45	6
Inżynieria embriologiczna	Z	15	15	3
Markery DNA	Z	15	45	6
Mikrobiologia żywności i fizjologia żywienia	Z	10	20	3
Podstawy genetyki i cytogenetyki człowieka	Z	25	20	4
Techniki histochemiczne i immunohistochemiczne	Z	10	50	6
Ultrastruktura komórki eukariotycznej	Z	5	40	5

**Legenda:**

*Każdy semestr składa się z 15 tygodni*

*E/Z - egzamin/zaliczenie*

*E - punkty ECTS*

*W - wykład, I - pozostałe formy zajęć różne od wykładu (ćwiczenia, laboratorium, konwersatorium, seminarium, proseminarium, lektorat, ćwiczenia terenowe, warsztat, praktyka, tutoring)*

Plan studiów zatwierdzony przez Radę Wydziału w dniu 25.05.2012 r.

Otrzymują:

1. Dział Kształcenia
2. Wydział Biologii i Ochrony Środowiska
3. Dziekanat

.....  
(pieczęć i podpis Dyrektora Instytutu)

.....  
(pieczęć i podpis Dziekana)



22	Seminarium magisterskie II	Z	30		30	3													30	3			
						<b>RAZEM A:</b>		<b>1170</b>	<b>175</b>	<b>995</b>	<b>102</b>	<b>90</b>	<b>240</b>	<b>28</b>	<b>40</b>	<b>245</b>	<b>23</b>	<b>15</b>	<b>255</b>	<b>24</b>	<b>30</b>	<b>255</b>	<b>27</b>

### C - INNE WYMAGANIA

Lp.	Nazwa modułu	E/Z	rodzaj zajęć				Razem ECTS	I rok						II rok										
			Razem	W	I			semestr 1			semestr 2			semestr 3			semestr 4							
								W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E					
1	Język obcy	Z	30		30	2		30	2															
2	Wychowanie fizyczne	Z	30		30	1				30	1													
			<b>RAZEM C - INNE WYMAGANIA:</b>				<b>60</b>	<b>0</b>	<b>60</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
			<b>RAZEM SEMESTRY:</b>				<b>1230</b>	<b>175</b>	<b>1055</b>	<b>105</b>	<b>360</b>	<b>30</b>	<b>315</b>	<b>24</b>	<b>270</b>	<b>24</b>	<b>270</b>	<b>24</b>	<b>285</b>	<b>27</b>				
<b>OGÓŁEM</b>										<b>1230</b>														

Studia kończą się nadaniem tytułu zawodowego magistra na kierunku ochrona środowiska w specjalności nowoczesne metody instrumentalne.

### \* Grupy modułów

#### Przedmioty do wyboru z kierunku dla FIZ i NOMI

<b>Opis:</b>							
Na studiach II poziomu specjalności: Fyzykochemiczne metody w ochronie środowiska (FIZ) oraz Nowoczesne metody instrumentalne (NOMI), realizowanych na Wydziale Matematyki, Fizyki i Chemii, studenci wybierają moduły fakultatywne z listy modułów kierunkowych dla FIZ i NOMI oraz moduły z listy spoza kierunku (łącznie 15 ECTS). Wybór modułów powinien być dostosowany do tematyki realizowanej pracy magisterskiej w wybranej przez studenta Katedrze i skonsultowany z jej kierownikiem. Liczba modułów do wyboru w poszczególnych semestrach zależy od łącznej liczby punktów ECTS przeznaczonych na ich realizację. Studenci zapisują się w Dziekanacie na odpowiednie moduły. O uruchomieniu modułów w określonym semestrze decyduje Dziekan na podstawie zadeklarowanej liczby studentów.							
<b>Moduły:</b>				<b>E/Z</b>	<b>W</b>	<b>I</b>	<b>ECTS</b>
Fizyka akustyczna II				Z	15		2
Fizyka miękkiej materii				Z	15		2
Fizyka środowiska naturalnego: atmosfery i oceanów elementami geofizyki				Z	15		1
Hydrofizyka i fizyko-chemia wody				Z	15		2
Metody fizyki jądrowej w badaniu naturalnej i sztucznej promieniotwórczości środowiska				Z	30	30	6
Odpady tworzyw polimerowych i ich zagospodarowanie				Z	30	30	6
Polielektrolity				Z	15	15	3
Recykling energetyczny tworzyw polimerowych				Z	15	15	3
Recykling surowcowy (chemiczny) tworzyw polimerowych				Z	15	15	3
Współczesne metody spektroskopowe				Z	30	10	4
Wybrane problemy z fizyki ciała stałego				Z		30	3
Zastosowanie metod rentgenowskich				Z	30	30	6

#### Przedmioty do wyboru spoza kierunku

<b>Opis:</b>							
Na studiach II poziomu wszystkich specjalności, studenci wybierają moduły fakultatywne z listy modułów kierunkowych właściwej dla swojej specjalności oraz moduły z listy spoza kierunku (łącznie 15 ECTS). Wybór modułów powinien być dostosowany do tematyki realizowanej pracy magisterskiej w wybranej przez studenta Katedrze i skonsultowany z jej kierownikiem. Liczba modułów do wyboru w poszczególnych semestrach zależy od łącznej liczby punktów ECTS przeznaczonych na ich realizację. Studenci zapisują się w Dziekanacie na odpowiednie moduły. O uruchomieniu modułów w określonym semestrze decyduje Dziekan na podstawie zadeklarowanej liczby studentów.							
<b>Moduły:</b>				<b>E/Z</b>	<b>W</b>	<b>I</b>	<b>ECTS</b>



Adaptacje organizmów do środowiska	Z	15	45	6
Bioinformatyka	Z	15	45	6
Biologiczne podstawy zachowania człowieka i zwierząt	Z	15	15	3
Biotechnologia środowiska	Z	15	45	6
Current topics in biology and biotechnology	Z	8		2
Cytogenetyka molekularna	Z	15	45	6
Dendrologia	Z	15	45	6
Ekologia społeczna	Z	15	15	3
Fitoremediacja	Z	15	15	3
Genetyczne i środowiskowe uwarunkowania chorób	Z	10	10	2
Genomika roślin	Z	15	45	6
GMO – korzyści i zagrożenia	Z	10	20	3
Immunologia	Z	15	45	6
Inżynieria embriologiczna	Z	15	15	3
Markery DNA	Z	15	45	6
Mikrobiologia żywności i fizjologia żywienia	Z	10	20	3
Podstawy genetyki i cytogenetyki człowieka	Z	25	20	4
Techniki histochemiczne i immunohistochemiczne	Z	10	50	6
Ultrastruktura komórki eukariotycznej	Z	5	40	5

**Legenda:**

*Każdy semestr składa się z 15 tygodni*

*E/Z - egzamin/zaliczenie*

*E - punkty ECTS*

*W - wykład, I - pozostałe formy zajęć różne od wykładu (ćwiczenia, laboratorium, konwersatorium, seminarium, proseminarium, lektorat, ćwiczenia terenowe, warsztat, praktyka, tutoring)*

Plan studiów zatwierdzony przez Radę Wydziału w dniu 25.05.2012 r.

Otrzymują:

1. Dział Kształcenia
2. Wydział Biologii i Ochrony Środowiska
3. Dziekanat

.....  
(pieczęć i podpis Dyrektora Instytutu)

.....  
(pieczęć i podpis Dziekana)

1.	Nazwa kierunku	ochrona środowiska
2.	Cykl rozpoczęcia	2015/2016 (semestr zimowy), 2016/2017 (semestr zimowy)
3.	Rok akademicki od którego obowiązuje zmieniony plan studiów	—
4.	Poziom kształcenia	studia drugiego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna
7.	Kod ISCED	0521 (Ekologia i ochrona środowiska)

## Specjalność: monitoring i zarządzanie środowiskiem

A

Lp.	Nazwa modułu	E/Z	rodzaj zajęć			Razem ECTS	I rok						II rok							
			Razem	W	I		semestr 1			semestr 2			semestr 3			semestr 4				
							W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E		
1	Bioetyka i etyka środowiska	Z	15	15		2	15		2											
2	Modelowanie zjawisk przyrodniczych	Z	15		15	2		15	2											
3	Naturalne i antropogeniczne zanieczyszczenia środowiska	Z	30	30		2	30		2											
4	Odpady, gospodarowanie i wpływ na środowiska	E	45	15	30	5	15	30	5											
5	Pracownia specjalizacyjna I	Z	120		120	8		120	8											
6	Prawo i instytucje europejskie w ochronie środowiska	Z	15	15		1	15		1											
7	Seminarium specjalizacyjne I	Z	30		30	3		30	3											
8	Zagrożenia i ochrona różnorodności biologicznej	E	60	15	45	5	15	45	5											
9	Ekotoksykologia	Z	60	15	45	5				15	45	5								
10	Metody statystyczne w naukach o środowisku	Z	30	10	20	3				10	20	3								
11	Planowanie i zagospodarowanie przestrzenne	E	45	15	30	4				15	30	4								
12	Pracownia specjalizacyjna II	Z	120		120	8					120	8								
13	Seminarium specjalizacyjne II	Z	30		30	3					30	3								
14	Przedmioty do wyboru spoza kierunku *[zobacz opis poniżej]	*	*	*	*	*				*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
15	Przedmioty do wyboru z kierunku dla MZŚ *[zobacz opis poniżej]	*	*	*	*	*				*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
16	Ocena oddziaływania na środowisko	E	60	15	45	4							15	45	4					
17	Pracownia magisterska I	Z	180		180	17								180	17					
18	Seminarium magisterskie I	Z	30		30	3								30	3					
19	Inwentaryzacja i waloryzacja przyrodnicza	Z	60	15	45	6										15	45	6		
20	Pozyskiwanie i zarządzanie funduszami na rzecz działań z zakresu ochrony środowiska	Z	15	15		1										15				1
21	Pracownia magisterska II	Z	180		180	17											180	17		

22	Seminarium magisterskie II	Z	30		30	3													30	3			
						<b>RAZEM A:</b>		<b>1170</b>	<b>175</b>	<b>995</b>	<b>102</b>	<b>90</b>	<b>240</b>	<b>28</b>	<b>40</b>	<b>245</b>	<b>23</b>	<b>15</b>	<b>255</b>	<b>24</b>	<b>30</b>	<b>255</b>	<b>27</b>

### C - INNE WYMAGANIA

Lp.	Nazwa modułu	E/Z	Razem	rodzaj zajęć		Razem ECTS	I rok						II rok										
				W	I		semestr 1			semestr 2			semestr 3			semestr 4							
				W	I		E	W	I	E	W	I	E	W	I	E							
1	Język obcy	Z	30		30	2		30	2														
2	Wychowanie fizyczne	Z	30		30	1				30	1												
			<b>RAZEM C - INNE WYMAGANIA:</b>			<b>60</b>	<b>0</b>	<b>60</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
			<b>RAZEM SEMESTRY:</b>			<b>1230</b>	<b>175</b>	<b>1055</b>	<b>105</b>	<b>360</b>	<b>30</b>	<b>315</b>	<b>24</b>	<b>270</b>	<b>24</b>	<b>270</b>	<b>24</b>	<b>285</b>	<b>27</b>				
<b>OGÓŁEM</b>							<b>1230</b>																

Studia kończą się nadaniem tytułu zawodowego magistra na kierunku ochrona środowiska w specjalności monitoring i zarządzanie środowiskiem.

### \* Grupy modułów

#### Przedmioty do wyboru z kierunku dla MZŚ

<b>Opis:</b>							
Na studiach II poziomu specjalności Monitoring i zarządzanie środowiskiem (MZŚ), realizowanej na Wydziale Biologii i Ochrony Środowiska, studenci wybierają moduły fakultatywne z listy modułów kierunkowych dla MZŚ oraz moduły z listy spoza kierunku (łącznie 15 ECTS). Wybór modułów powinien być dostosowany do tematyki realizowanej pracy magisterskiej w wybranej przez studenta Katedrze i skonsultowany z jej kierownikiem. Liczba modułów do wyboru w poszczególnych semestrach zależy od łącznej liczby punktów ECTS przeznaczonych na ich realizację. Studenci zapisują się w Dziekanacie na odpowiednie moduły. O uruchomieniu modułów w określonym semestrze decyduje Dziekan na podstawie zadeklarowanej liczby studentów.							
<b>Moduły:</b>				<b>E/Z</b>	<b>W</b>	<b>I</b>	<b>ECTS</b>
Biowskaźniki stanu środowiska				Z	12	48	6
Ekologia miasta				Z	20	40	6
Gospodarowanie na obszarach Natura 2000				Z	15	30	4
Ksenobiotyki w środowisku				Z	10	20	3
Organizmy w warunkach stresu środowiskowego				Z	10	20	3
Sprawozdawczość środowiskowa				Z		15	2
Zasoby przyrody w polityce środowiskowej państwa				Z	10	20	3

#### Przedmioty do wyboru spoza kierunku

<b>Opis:</b>							
Na studiach II poziomu wszystkich specjalności, studenci wybierają moduły fakultatywne z listy modułów kierunkowych właściwej dla swojej specjalności oraz moduły z listy spoza kierunku (łącznie 15 ECTS). Wybór modułów powinien być dostosowany do tematyki realizowanej pracy magisterskiej w wybranej przez studenta Katedrze i skonsultowany z jej kierownikiem. Liczba modułów do wyboru w poszczególnych semestrach zależy od łącznej liczby punktów ECTS przeznaczonych na ich realizację. Studenci zapisują się w Dziekanacie na odpowiednie moduły. O uruchomieniu modułów w określonym semestrze decyduje Dziekan na podstawie zadeklarowanej liczby studentów.							
<b>Moduły:</b>				<b>E/Z</b>	<b>W</b>	<b>I</b>	<b>ECTS</b>

Adaptacje organizmów do środowiska	Z	15	45	6
Bioinformatyka	Z	15	45	6
Biologiczne podstawy zachowania człowieka i zwierząt	Z	15	15	3
Biotechnologia środowiska	Z	15	45	6
Current topics in biology and biotechnology	Z	8		2
Cytogenetyka molekularna	Z	15	45	6
Dendrologia	Z	15	45	6
Ekologia społeczna	Z	15	15	3
Fitoremediacja	Z	15	15	3
Genetyczne i środowiskowe uwarunkowania chorób	Z	10	10	2
Genomika roślin	Z	15	45	6
GMO – korzyści i zagrożenia	Z	10	20	3
Immunologia	Z	15	45	6
Inżynieria embriologiczna	Z	15	15	3
Markery DNA	Z	15	45	6
Mikrobiologia żywności i fizjologia żywienia	Z	10	20	3
Podstawy genetyki i cytogenetyki człowieka	Z	25	20	4
Techniki histochemiczne i immunohistochemiczne	Z	10	50	6
Ultrastruktura komórki eukariotycznej	Z	5	40	5

**Legenda:**

*Każdy semestr składa się z 15 tygodni*

*E/Z - egzamin/zaliczenie*

*E - punkty ECTS*

*W - wykład, I - pozostałe formy zajęć różne od wykładu (ćwiczenia, laboratorium, konwersatorium, seminarium, proseminarium, lektorat, ćwiczenia terenowe, warsztat, praktyka, tutoring)*

Plan studiów zatwierdzony przez Radę Wydziału w dniu 25.05.2012 r.

Otrzymują:

1. Dział Kształcenia
2. Wydział Biologii i Ochrony Środowiska
3. Dziekanat

.....  
(pieczęć i podpis Dyrektora Instytutu)

.....  
(pieczęć i podpis Dziekana)