

Rok studiów: I

Semestr: pierwszy

Nazwa przedmiotu/ modułu zajęć	O/W/ OzW*	Forma zajęć Liczba godzin zajęć						Sposób weryfikacji efektów uczenia się	Punkty ECTS	Jednostka organizacyjna realizująca zajęcia
		W	Ć	S/K	L	Ćw.	Suma			
BHP i ppoż.	O	4					4	Zo	0	Dział BHP oraz OP UW
Systemy Informacji Geograficznej w naukach o atmosferze	O				30		30	Zo	4	ZKiOA
Globalne zmiany klimatu	O	14	16				30	Zo/Zo	3	ZKiOA
Fizyka atmosfery	O	30					30	E	2	ZKiOA
Klimat w różnych skalach przestrzennych	O	10	20				30	Zo/Zo	4	ZKiOA
Ochrona i monitoring atmosfery	O	10	20				30	E/Zo	4	ZKiOA
Seminarium dyplomowe 1	OzW			16			16	Zo	2	ZKiOA
Statistics in Atmospheric Sciences (Statystyka w naukach o atmosferze)	O		20				20	Zo	4	ZKiOA
Techniki pomiarowe w naukach o atmosferze	O	14	16				30	Zo/Zo	3	ZKiOA
Programowanie	O				30		30	Zo	4	ZKiOA
SUMA godzin zajęć/punktów ECTS							250		30	
Lektorat z języka polskiego dla cudzoziemców – poziom B2	O			30			30	Zo	0	SKiJPdC

Rok studiów: I

Semestr: drugi

Nazwa przedmiotu/ modułu zajęć	O/W/ OzW*	Forma zajęć Liczba godzin zajęć						Sposób weryfikacji efektów uczenia się	Punkty ECTS	Jednostka organizacyjna realizująca zajęcia
		W	Ć	S/K	L	Ćw.	Suma			
Chemia atmosfery	O	12					12	Zo	1	ZKiOA
Modelowanie procesów atmosferycznych	O				36		36	Zo	5	ZKiOA
Seminarium dyplomowe 2	OzW			16			16	Zo	2	ZKiOA
Sztuczna inteligencja	O	16			20		36	E/Zo	4	IM/ZKiOA
Zarządzanie jakością powietrza	O	14	16				30	E/Zo	3	ZKiOA
Szkoła letnia – ćwiczenia terenowe (5 dni)	O					30 ¹	30	Zo	2	ZKiOA
Praktyka dyplomowa (3 tyg. – 120 h)	O					120 (Pr.)	3 tyg.	Zo	4	ZKiOA
Język obcy nowożytny – poziom B2+	OzW			60			60	Zo	0	SPNJO
Przedmioty fakultatywne (3 przedmioty z listy poniżej)	OzW						90	Zo	9	ZKiOA

<i>Adaptacja do zmian klimatu</i>	<i>OzW</i>	<i>14</i>	<i>16</i>				<i>30</i>	<i>Zo/Zo</i>	<i>3</i>	<i>ZKiOA</i>
<i>Ekstremalne zjawiska pogodowe</i>	<i>OzW</i>	<i>14</i>	<i>16</i>				<i>30</i>	<i>Zo/Zo</i>	<i>3</i>	<i>ZKiOA</i>
<i>Klimat i bioklimat miast</i>	<i>OzW</i>	<i>14</i>	<i>16</i>				<i>30</i>	<i>Zo/Zo</i>	<i>3</i>	<i>ZKiOA</i>
<i>Klimatologia regionalna</i>	<i>OzW</i>	<i>14</i>	<i>16</i>				<i>30</i>	<i>Zo/Zo</i>	<i>3</i>	<i>ZKiOA</i>
<i>Odnawialne źródła energii</i>	<i>OzW</i>	<i>14</i>	<i>16</i>				<i>30</i>	<i>Zo/Zo</i>	<i>3</i>	<i>ZKiOA</i>
<i>Programowanie w języku R</i>	<i>OzW</i>	<i>14</i>			<i>16</i>		<i>30</i>	<i>Zo/Zo</i>	<i>3</i>	<i>ZKiOA</i>
SUMA godzin zajęć/punktów ECTS							310		30	
Lektorat z języka polskiego dla cudzoziemców – poziom B2	O			30			30	Zo	0	SKiJPdC

Rok studiów: II

Semestr: trzeci

<i>Nazwa przedmiotu/ modułu zajęć</i>	<i>O/W/ OzW*</i>	<i>Forma zajęć</i> <i>Liczba godzin zajęć</i>						<i>Sposób weryfikacji efektów uczenia się</i>	<i>Punkty ECTS</i>	<i>Jednostka organizacyjna realizująca zajęcia</i>
		W	Ć	S/K	L	Ćw.	Suma			
Meteorologia synoptyczna	O	10	20				30	E/Zo	4	ZKiOA
Seminarium dyplomowe 3	OzW			16			16	Zo	2	ZKiOA
Szkoła zimowa – ćwiczenia terenowe (5 dni)	O					30 ¹	30	Zo	2	ZKiOA
Język obcy nowożytny – poziom B2 + (egzamin)	OzW						0	E	4	SPNJO
Przedmioty fakultatywne (4 przedmioty z listy poniżej)	OzW						108	Zo	12	ZKiOA
<i>Klimat obszarów polarnych</i>	<i>OzW</i>	<i>24</i>					<i>24</i>	<i>Zo</i>	<i>2</i>	<i>ZKiOA</i>
<i>Problemy współczesnej klimatologii</i>	<i>OzW</i>	<i>24</i>					<i>24</i>	<i>Zo</i>	<i>2</i>	<i>ZKiOA</i>
<i>Projekt 1: Analiza i weryfikacja pomiarów meteorologicznych i jakości powietrza</i>	<i>OzW</i>				30		30	<i>Zo</i>	<i>4</i>	<i>ZKiOA</i>
<i>Projekt 2: Wykorzystanie uczenia maszynowego w modelowaniu jakości powietrza</i>	<i>OzW</i>				30		30	<i>Zo</i>	<i>4</i>	<i>ZKiOA</i>
<i>Projekt 3: Automatyczna detekcja aerozoli atmosferycznych z użyciem uczenia maszynowego</i>	<i>OzW</i>				30		30	<i>Zo</i>	<i>4</i>	<i>ZKiOA</i>
<i>Projekt 4: Wykorzystanie uczenia maszynowego w modelowaniu zmian klimatu</i>	<i>OzW</i>				30		30	<i>Zo</i>	<i>4</i>	<i>ZKiOA</i>
<i>Teledetekcja w naukach o atmosferze</i>	<i>O</i>	<i>24</i>					<i>24</i>	<i>Zo</i>	<i>2</i>	<i>ZKiOA</i>
Zarządzanie kryzysowe	OzW	24					24	Zo	2	ZKiOA
Moduł HUM – przedmioty humanistyczne (2 przedmioty z listy poniżej)	OzW						48	Zo	6	
<i>Historia kartografii</i>	<i>OzW</i>	<i>18</i>	<i>6</i>				<i>24</i>	<i>Zo/Zo</i>	<i>3</i>	<i>ZGiK</i>

<i>Historia nauk o atmosferze</i>	<i>OzW</i>	<i>24</i>					<i>24</i>	<i>Zo</i>	<i>3</i>	<i>ZKiOA</i>
<i>Historia nauk o Ziemi</i>	<i>OzW</i>	<i>24</i>					<i>24</i>	<i>Zo</i>	<i>3</i>	<i>ZGeom</i>
<i>Wybrane zagadnienia z archeologii</i>	<i>OzW</i>	<i>24</i>					<i>24</i>	<i>Zo</i>	<i>3</i>	<i>ZGF</i>
SUMA godzin zajęć/punktów ECTS							232		30	
Lektorat z języka polskiego dla cudzoziemców – poziom B2	O			30			30	Zo	0	SKiJPdC

Rok studiów: II

Semestr: czwarty

<i>Nazwa przedmiotu/ modułu zajęć</i>	<i>O/W/ OzW*</i>	Forma zajęć Liczba godzin zajęć						<i>Sposób weryfikacji efektów uczenia się</i>	<i>Punkty ECTS</i>	<i>Jednostka organizacyjna realizująca zajęcia</i>
		W	Ć	S/K	L	Ćw.	Suma			
Sztuczna inteligencja: aspekty prawne i zagrożenia	OzW	24					24	Zo	2	WPAiE
Seminarium dyplomowe 4	OzW			16			16	Zo	2	ZKiOA
Praca i egzamin dyplomowy magisterski	OzW						0	E	20	ZKiOA
Przedmioty fakultatywne (2 przedmioty z listy poniżej)	OzW						48	Zo	6	ZKiOA
<i>Aerobiologia</i>	<i>OzW</i>	<i>6</i>			<i>18</i>		<i>24</i>	<i>Zo</i>	<i>3</i>	<i>ZKiOA</i>
<i>Metodyka oceny oddziaływania na środowisko</i>	<i>OzW</i>	<i>8</i>	<i>16</i>				<i>24</i>	<i>Zo/Zo</i>	<i>3</i>	<i>ZKiOA</i>
<i>Konflikty środowiskowe</i>	<i>OzW</i>	<i>8</i>	<i>16</i>				<i>24</i>	<i>Zo/Zo</i>	<i>3</i>	<i>ZZP</i>
<i>Zastosowanie wiedzy o atmosferze w gospodarce przestrzennej</i>	<i>OzW</i>	<i>8</i>	<i>16</i>				<i>24</i>	<i>Zo/Zo</i>	<i>3</i>	<i>ZKiOA</i>
SUMA godzin zajęć/punktów ECTS							88		30	
Lektorat z języka polskiego dla cudzoziemców – poziom B2	O			30			30	E	8	SKiJPdC

OBJAŚNIENIA

* **Przedmiot:**
obowiązkowy – O
do wyboru – W
obowiązkowy z wyborem – OzW

Formy realizacji zajęć:
W – wykład
Ć – ćwiczenia
S – seminarium
K – konwersatorium
L – laboratorium
Ćw. – ćwiczenia terenowe

Sposoby weryfikacji efektów uczenia się:
E – egzamin pisemny
Zo – zaliczenie z oceną

Jednostka organizacyjna realizująca zajęcia

ZKiOA – Zakład Klimatologii i Ochrony Atmosfery Uniwersytetu Wrocławskiego
IM – Instytut Matematyczny Uniwersytetu Wrocławskiego
ZGiK – Zakład Geoinformatyki i Kartografii Uniwersytetu Wrocławskiego
ZGeom – Zakład Geomorfologii Uniwersytetu Wrocławskiego
ZGF – Zakład Geografii Fizycznej Uniwersytetu Wrocławskiego
ZZP – Zakład Zagospodarowania Przestrzennego Uniwersytetu Wrocławskiego
SPNJO – Studium Praktycznej Nauki Języków Obcych Uniwersytetu Wrocławskiego
Dział BHP oraz OP UWr – Dział Bezpieczeństwa i Higieny Pracy oraz Ochrony Przeciwpożarowej Uniwersytetu Wrocławskiego
SKiJPdC – Szkoła Kultury i Języka Polskiego dla Cudzoziemców
WPAiE – Wydział Prawa, Administracji i Ekonomii Uniwersytetu Wrocławskiego