

**PLAN STUDIÓW**

Kierunek: **Hydrologia, meteorologia i klimatologia**  
Wydział: **Wydział Nauk Geograficznych i Geologicznych**  
Poziom studiów: **Studia pierwszego stopnia**  
Forma studiów: **Studia niestacjonarne**  
Język studiów: **Język polski**  
Praca inżynierska: **TAK**

Rok	Zajęcia	Forma zajęć	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Obligatoryjność
1	Podstawy nauk o Ziemi	Wykład;Wykład synchroniczny	10;6	2	Zaliczenie z oceną	O
1	Kartografia i topografia	Wykład;Wykład synchroniczny;Ćwiczenia w salach komputerowych	15;9;15	6	Egzamin	O
1	Meteorologia i klimatologia	Wykład;Wykład synchroniczny;Ćwiczenia w salach komputerowych	30;24;30	7	Egzamin	O
1	Hydrologia i oceanografia	Wykład;Wykład synchroniczny;Ćwiczenia w salach komputerowych	30;24;30	7	Egzamin	O
1	Podstawy ekonomii i przedsiębiorczości	Wykład	15	3	Zaliczenie z oceną	O
1	GIS w naukach o atmosferze i hydrosferze, cz. I	Wykład;Wykład synchroniczny;Ćwiczenia w salach komputerowych	10;6;30	5	Zaliczenie z oceną	O
1	Pozyskiwanie danych meteorologicznych i hydrologicznych	Ćwiczenia w salach komputerowych	20	2	Zaliczenie z oceną	O
1	Podstawy programowania w meteorologii i hydrologii	Wykład;Wykład synchroniczny;Ćwiczenia w salach komputerowych	10;6;20	5	Egzamin	O
1	Matematyka	Wykład;Wykład synchroniczny;Ćwiczenia	15;9;15	5	Egzamin	O
1	Ćwiczenia terenowe z meteorologii	Ćwiczenia terenowe	40	4	Zaliczenie z oceną	O
1	Ćwiczenia terenowe z hydrologii	Ćwiczenia terenowe	40	4	Zaliczenie z oceną	O
1	Edukacja informacyjna i źródłowa	Szkolenie;Szkolenie asynchroniczne	5;5	0	Zaliczenie	O
1	Szkolenie bhp	Szkolenie bhp;Szkolenie bhp asynchroniczne	4;4	0	Zaliczenie	O
1	GRUPA (G1) - Moduły kształcenia do wyboru	Suma godzin kontaktowych;Suma godzin kontaktowych synchronicznych	100;30	10	Zaliczenie z oceną	G
Student wybiera przedmioty za min. 10 punktów ECTS						
1	(G1) Teledetekcja w meteorologii i hydrologii	Wykład;Wykład synchroniczny;Ćwiczenia w salach komputerowych	10;6;10	2	Zaliczenie z oceną	F
1	(G1) Gleboznawstwo i geografia gleb	Wykład;Wykład synchroniczny;Laboratorium	10;6;10	2	Zaliczenie z oceną	F
1	(G1) Podstawy geodezji	Wykład;Wykład synchroniczny;Ćwiczenia w salach komputerowych	10;6;10	2	Zaliczenie z oceną	F
1	(G1) Ćwiczenia terenowe z kartografii i geodezji	Ćwiczenia terenowe	24	2	Zaliczenie z oceną	F
1	(G1) Klasyfikacja chmur	Wykład;Wykład synchroniczny;Ćwiczenia w salach komputerowych	10;6;10	2	Zaliczenie z oceną	F
1	(G1) Projektowanie meteorologicznej sieci pomiarowo-obszaryjnej	Wykład;Wykład synchroniczny;Ćwiczenia w salach komputerowych	10;6;10	2	Zaliczenie z oceną	F
1	(G1) Projektowanie hydrologicznej i hydrogeologicznej sieci pomiarowo-obszaryjnej	Wykład;Wykład synchroniczny;Ćwiczenia w salach komputerowych	10;6;10	2	Zaliczenie z oceną	F
<b>RAZEM</b>			<b>484</b>	<b>60</b>		

Rok	Zajęcia	Forma zajęć	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Obligatoryjność
2	Statystyka	Wykład;Wykład synchroniczny;Ćwiczenia	10;6;15	4	Egzamin	O
2	Programowanie w meteorologii i hydrologii	Laboratorium	20	4	Zaliczenie z oceną	O
2	Gospodarka wodna	Wykład;Wykład synchroniczny;Ćwiczenia w salach komputerowych	15;9;15	4	Egzamin	O

2	Kryzysy wodne w historii ludzkości	Wykład;Wykład synchroniczny;Ćwiczenia w salach komputerowych	20;14;20	5	Egzamin	O
2	Hydrogeologia	Wykład;Wykład synchroniczny;Laboratorium	15;9;15	5	Egzamin	O
2	Klimat Polski	Wykład;Wykład synchroniczny;Ćwiczenia w salach komputerowych	10;6;15	5	Egzamin	O
2	Hydrologia Polski	Wykład;Wykład synchroniczny;Ćwiczenia w salach komputerowych	15;9;10	5	Egzamin	O
2	Meteorologia synoptyczna	Wykład;Wykład synchroniczny;Laboratorium	20;6;20	4	Egzamin	O
2	Współczesne zmiany klimatu	Wykład;Wykład synchroniczny	15;9	2	Zaliczenie z oceną	O
2	Język angielski 1	Lektorat	30	4	Zaliczenie z oceną	O
2	GRUPA (G1) - Moduły kształcenia do wyboru	Suma godzin kontaktowych;Suma godzin kontaktowych synchronicznych	150;56	18	Zaliczenie z oceną	G
Student wybiera przedmioty za min. 18 punktów ECTS						
2	(G1) Biometeorologia człowieka	Wykład;Wykład synchroniczny;Ćwiczenia w salach komputerowych	10;6;15	3	Zaliczenie z oceną	F
2	(G1) Klimatologia regionalna	Wykład;Wykład synchroniczny;Ćwiczenia w salach komputerowych	15;9;10	3	Zaliczenie z oceną	F
2	(G1) Zarządzanie jakością powietrza	Wykład;Wykład synchroniczny;Ćwiczenia w salach komputerowych	10;6;10	2	Zaliczenie z oceną	F
2	(G1) GIS w naukach o atmosferze i hydrosferze, cz. II	Ćwiczenia w salach komputerowych	15	2	Zaliczenie z oceną	F
2	(G1) Hydrologia regionalna	Wykład;Wykład synchroniczny;Ćwiczenia w salach komputerowych	15;9;10	3	Zaliczenie z oceną	F
2	(G1) Regionalna geografia fizyczna i społeczno-ekonomiczna świata	Wykład;Wykład synchroniczny	20;14	2	Zaliczenie z oceną	F
2	(G1) Inżynieria oczyszczania ścieków i uzdatniania wody	Wykład;Wykład synchroniczny;Ćwiczenia w salach komputerowych	15;9;10	3	Zaliczenie z oceną	F
2	(G1) Hydrologia dynamiczna	Wykład;Wykład synchroniczny	15;9	2	Zaliczenie z oceną	F
2	(G1) Oceny oddziaływania inwestycji na atmosferę i hydrosferę	Wykład;Wykład synchroniczny;Ćwiczenia	10;6;10	2	Zaliczenie z oceną	F
<b>RAZEM</b>			<b>430</b>	<b>60</b>		

Rok	Zajęcia	Forma zajęć	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Obligatoryjność
3	Matematyczne modelowanie procesów meteorologicznych i klimatycznych	Wykład;Wykład synchroniczny;Laboratorium	10;6;15	5	Egzamin	O
3	Matematyczne modelowanie procesów hydrologicznych	Wykład;Wykład synchroniczny;Laboratorium	10;6;15	5	Egzamin	O
3	Ekstremalne zjawiska meteorologiczne i hydrologiczne	Wykład;Wykład synchroniczny	20;14	4	Egzamin	O
3	Podstawy zarządzania w środowisku	Wykład;Wykład synchroniczny;Ćwiczenia	15;9;10	5	Egzamin	O
3	Zagrożenia i ochrona wód powierzchniowych i podziemnych	Wykład;Wykład synchroniczny;Ćwiczenia w salach komputerowych	15;9;15	5	Egzamin	O
3	Gospodarka i planowanie przestrzenne a zmiany klimatu	Wykład;Wykład synchroniczny;Ćwiczenia w salach komputerowych	10;6;10	2	Zaliczenie z oceną	O
3	Język angielski 2	Lektorat	30	4	Zaliczenie z oceną	O
3	Seminarium dyplomowe 1	Seminarium	15	2	Zaliczenie z oceną	O
3	Laboratorium dyplomowe 1	Laboratorium	15	2	Zaliczenie z oceną	O
3	GRUPA (G1) - Moduły kształcenia do wyboru	Suma godzin kontaktowych;Suma godzin kontaktowych synchronicznych	245;72	26	Zaliczenie z oceną	G
Student wybiera przedmioty za min. 26 punktów ECTS						
3	(G1) Projektowanie systemów melioracyjnych i drenażarskich	Wykład;Wykład synchroniczny;Ćwiczenia w salach komputerowych	10;6;10	2	Zaliczenie z oceną	F

3	(G1) Hydrologia obszarów zurbanizowanych	Wykład;Wykład synchroniczny;Ćwiczenia w salach komputerowych	10;6;10	2	Zaliczenie z oceną	F
3	(G1) Klimat obszarów zurbanizowanych	Wykład;Wykład synchroniczny;Ćwiczenia w salach komputerowych	10;6;10	2	Zaliczenie z oceną	F
3	(G1) Meteorologia lotnicza	Wykład;Wykład synchroniczny;Ćwiczenia w salach komputerowych	10;3;10	2	Zaliczenie z oceną	F
3	(G1) Antropogeniczne zmiany obiegu wody	Wykład;Wykład synchroniczny;Ćwiczenia w salach komputerowych	10;6;10	2	Zaliczenie z oceną	F
3	(G1) Hydrologia inżynierska	Ćwiczenia w salach komputerowych	15	2	Zaliczenie z oceną	F
3	(G1) Inżynieria i budownictwo wodne	Wykład;Wykład synchroniczny	15;9	2	Zaliczenie z oceną	F
3	(G1) Hydromechanika	Wykład;Wykład synchroniczny;Ćwiczenia w salach komputerowych	10;6;10	2	Zaliczenie z oceną	F
3	(G1) Odnawialne źródła energii	Wykład;Wykład synchroniczny;Ćwiczenia w salach komputerowych	10;6;10	2	Zaliczenie z oceną	F
3	(G1) Agrometeorologia	Wykład;Wykład synchroniczny;Ćwiczenia w salach komputerowych	10;3;10	2	Zaliczenie z oceną	F
3	(G1) Ujęcia wód powierzchniowych i podziemnych	Wykład;Wykład synchroniczny;Ćwiczenia w salach komputerowych	10;6;10	2	Zaliczenie z oceną	F
3	(G1) Zarządzanie ryzykiem powodziowym i ryzykiem suszy	Wykład;Wykład synchroniczny;Ćwiczenia w salach komputerowych	10;6;10	2	Zaliczenie z oceną	F
3	(G1) Prognozowanie mezoskalowych zjawisk konwekcyjnych	Wykład;Wykład synchroniczny;Ćwiczenia w salach komputerowych	10;6;10	2	Zaliczenie z oceną	F
3	(G1) Modelowanie topoklimatu	Wykład;Wykład synchroniczny;Ćwiczenia w salach komputerowych	10;6;10	2	Zaliczenie z oceną	F
3	(G1) Drony w meteorologii i hydrologii	Wykład;Wykład synchroniczny;Ćwiczenia w salach komputerowych	10;6;10	2	Zaliczenie z oceną	F
<b>RAZEM</b>			<b>450</b>	<b>60</b>		

Rok	Zajęcia	Forma zajęć	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Obligatoryjność
4	Laboratorium dyplomowe 2	Laboratorium	15	3	Zaliczenie z oceną	O
4	Seminarium dyplomowe 2	Seminarium	15	12	Zaliczenie z oceną	O
4	Zarządzanie kryzysowe	Wykład;Wykład synchroniczny;Ćwiczenia w salach komputerowych	10;6;10	3	Egzamin	O
4	Dokumentacja w postępowaniu administracyjnym	Wykład;Wykład synchroniczny;Ćwiczenia w salach komputerowych	10;6;10	2	Zaliczenie z oceną	O
4	GRUPA (G1) - Moduły kształcenia do wyboru	Wykład;Wykład synchroniczny	50;30	10	Zaliczenie z oceną	G
Student wybiera przedmioty za min. 10 punktów ECTS						
4	(G1) Społeczno-psychologiczne aspekty zmian klimatu	Wykład;Wykład synchroniczny	10;6	2	Zaliczenie z oceną	F
4	(G1) Adaptacje do zmian klimatu	Wykład;Wykład synchroniczny	10;6	2	Zaliczenie z oceną	F
4	(G1) Gospodarcze konsekwencje zmian klimatu	Wykład;Wykład synchroniczny	10;6	2	Zaliczenie z oceną	F
4	(G1) Glacjologia	Wykład;Wykład synchroniczny	10;6	2	Zaliczenie z oceną	F
4	(G1) Partycypacja społeczna w gospodarce wodnej	Wykład;Wykład synchroniczny	10;6	2	Zaliczenie z oceną	F
4	(G1) Partycypacja społeczna w przeciwdziałaniu i adaptacji do zmian klimatu	Wykład;Wykład synchroniczny	10;6	2	Zaliczenie z oceną	F
4	(G1) Handel emisjami	Wykład;Wykład synchroniczny	10;6	2	Zaliczenie z oceną	F
<b>RAZEM</b>			<b>120</b>	<b>30</b>		

Obligatoryjność zajęć:  
O - Obowiązkowy

G - Obowiązkowa grupa  
F - Fakultatywny