

PLAN STUDIÓW

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

Semestr	Zajęcia	Forma zajęć	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Obligatoryjność
1	Podstawy nauk o Ziemi	Wykład	20	2	Zaliczenie z oceną	O
1	Kartografia i topografia	Wykład;Ćwiczenia w salach komputerowych	30;30	6	Egzamin	O
1	Meteorologia i klimatologia	Wykład;Ćwiczenia w salach komputerowych	45;45	7	Egzamin	O
1	Hydrologia i oceanografia	Wykład;Ćwiczenia w salach komputerowych	45;45	7	Egzamin	O
1	Podstawy ekonomii i przedsiębiorczości	Wykład	30	3	Zaliczenie z oceną	O
1	GIS w naukach o atmosferze i hydrosferze, cz. I	Wykład;Ćwiczenia w salach komputerowych	15;30	3	Zaliczenie z oceną	O
1	Pozyskiwanie danych meteorologicznych i hydrologicznych	Ćwiczenia w salach komputerowych	30	2	Zaliczenie z oceną	O
1	Szkolenie bhp	Szkolenie bhp;Szkolenie bhp asynchroniczne	4;4	0	Zaliczenie	O
1	Edukacja informacyjna i źródłowa	Szkolenie;Szkolenie asynchroniczne	5;5	0	Zaliczenie	O
RAZEM			374	30		

Semestr	Zajęcia	Forma zajęć	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Obligatoryjność
2	Podstawy programowania w meteorologii i hydrologii	Wykład;Ćwiczenia w salach komputerowych	15;45	5	Egzamin	O
2	GIS w naukach o atmosferze i hydrosferze, cz. II	Laboratorium	30	2	Zaliczenie z oceną	O
2	Matematyka	Wykład;Ćwiczenia	30;30	5	Egzamin	O
2	Ćwiczenia terenowe z meteorologii	Ćwiczenia terenowe	48	3	Zaliczenie z oceną	O
2	Ćwiczenia terenowe z hydrologii	Ćwiczenia terenowe	48	3	Zaliczenie z oceną	O
2	Język angielski A2	Lektorat	30	2	Zaliczenie z oceną	O
2	GRUPA (G1) - Moduły kształcenia do wyboru	Suma godzin kontaktowych	150	10	Zaliczenie z oceną	G
Student wybiera przedmioty za min. 10 punktów ECTS						
2	(G1) Teledetekcja w meteorologii i hydrologii	Wykład;Ćwiczenia w salach komputerowych	15;15	2	Zaliczenie z oceną	F
2	(G1) Gleboznawstwo i geografia gleb	Wykład;Laboratorium	15;15	2	Zaliczenie z oceną	F
2	(G1) Podstawy geodezji	Wykład;Ćwiczenia w salach komputerowych	15;15	2	Zaliczenie z oceną	F
2	(G1) Ćwiczenia terenowe z kartografii i geodezji	Ćwiczenia terenowe	40	2	Zaliczenie z oceną	F
2	(G1) Klasyfikacja chmur	Wykład;Ćwiczenia w salach komputerowych	15;15	2	Zaliczenie z oceną	F
2	(G1) Projektowanie meteorologicznej sieci pomiarowo-obszaryjnej	Wykład;Ćwiczenia w salach komputerowych	15;15	2	Zaliczenie z oceną	F
2	(G1) Projektowanie hydrologicznej i hydrogeologicznej sieci pomiarowo-obszaryjnej	Wykład;Ćwiczenia w salach komputerowych	15;15	2	Zaliczenie z oceną	F
RAZEM			426	30		

Semestr	Zajęcia	Forma zajęć	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Obligatoryjność
3	Statystyka	Wykład;Ćwiczenia	15;30	3	Egzamin	O
3	Programowanie w meteorologii i hydrologii	Laboratorium	30	3	Zaliczenie z oceną	O
3	Gospodarka wodna	Wykład;Ćwiczenia w salach komputerowych	30;30	5	Egzamin	O
3	Kryzysy wodne w historii ludzkości	Wykład;Ćwiczenia w salach komputerowych	30;30	5	Egzamin	O
3	Język angielski B1	Lektorat	30	2	Zaliczenie z oceną	O
3	Wychowanie fizyczne	Wychowanie fizyczne	30	0	Zaliczenie z oceną	O
3	GRUPA (G1) - Moduły kształcenia do wyboru	Suma godzin kontaktowych	180	12	Zaliczenie z oceną	G
Student wybiera przedmioty za min. 12 punktów ECTS						
3	(G1) Biometeorologia człowieka	Wykład;Ćwiczenia w salach komputerowych	15;30	3	Zaliczenie z oceną	F
3	(G1) Klimatologia regionalna	Wykład;Ćwiczenia w salach komputerowych	30;15	3	Zaliczenie z oceną	F
3	(G1) Drony w meteorologii i hydrologii	Wykład;Ćwiczenia w salach komputerowych	15;15	2	Zaliczenie z oceną	F
3	(G1) Zarządzanie jakością powietrza	Wykład;Ćwiczenia w salach komputerowych	15;15	2	Zaliczenie z oceną	F
3	(G1) Geologia i geomorfologia	Wykład;Ćwiczenia	30;15	3	Zaliczenie z oceną	F
3	(G1) Fizyka atmosfery i hydrosfery	Wykład;Ćwiczenia	15;15	2	Zaliczenie z oceną	F
3	(G1) Chemia atmosfery i hydrosfery	Wykład;Laboratorium	15;15	2	Zaliczenie z oceną	F
3	(G1) GIS w naukach o atmosferze i hydrosferze, cz. III	Laboratorium	30	2	Zaliczenie z oceną	F
RAZEM			435	30		

Semestr	Zajęcia	Forma zajęć	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Obligatoryjność
---------	---------	-------------	---------------	-------------	------------------	-----------------

4	Hydrogeologia	Wykład;Laboratorium	30;30	5	Egzamin	O
4	Klimat Polski	Wykład;Ćwiczenia w salach komputerowych	15;30	4	Egzamin	O
4	Hydrologia Polski	Wykład;Ćwiczenia w salach komputerowych	30;15	4	Egzamin	O
4	Meteorologia synoptyczna	Wykład;Laboratorium	30;30	5	Egzamin	O
4	Język angielski B21	Lektorat	30	2	Zaliczenie z oceną	O
4	Wychowanie fizyczne	Wychowanie fizyczne	30	0	Zaliczenie z oceną	O
4	GRUPA (G1) - Moduły kształcenia do wyboru	Suma godzin kontaktowych	150	10	Zaliczenie z oceną	G
Student wybiera przedmioty za min. 10 punktów ECTS						
4	(G1) Hydrologia regionalna	Wykład;Ćwiczenia w salach komputerowych	30;15	3	Zaliczenie z oceną	F
4	(G1) Regionalna geografia fizyczna i społeczno-ekonomiczna świata	Wykład	30	2	Zaliczenie z oceną	F
4	(G1) Inżynieria oczyszczania ścieków i uzdatniania wody	Wykład;Ćwiczenia w salach komputerowych	30;15	3	Zaliczenie z oceną	F
4	(G1) Hydrologia dynamiczna	Wykład	30	2	Zaliczenie z oceną	F
4	(G1) Oceny oddziaływania inwestycji na atmosferę i hydrosferę	Wykład;Ćwiczenia	15;15	2	Zaliczenie z oceną	F
4	(G1) Ćwiczenia terenowe - infrastruktura meteorologiczna i hydrologiczna	Ćwiczenia terenowe	40	2	Zaliczenie z oceną	F
RAZEM			420	30		

Semestr	Zajęcia	Forma zajęć	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Obligatoryjność
5	Podstawy zarządzania w środowisku	Wykład;Ćwiczenia	30;15	4	Egzamin	O
5	Matematyczne modelowanie procesów meteorologicznych i klimatycznych	Wykład;Laboratorium	15;30	4	Egzamin	O
5	Matematyczne modelowanie procesów hydrologicznych	Wykład;Laboratorium	15;30	4	Egzamin	O
5	Współczesne zmiany klimatu	Wykład	30	2	Zaliczenie z oceną	O
5	Język angielski B22	Lektorat	30	2	Zaliczenie z oceną	O
5	Egzamin certyfikacyjny - Język angielski	Certyfikat	0	2	Egzamin	O
5	GRUPA (G1) - Moduły kształcenia do wyboru	Suma godzin kontaktowych	170	12	Zaliczenie z oceną	G
Student wybiera przedmioty za min. 12 punktów ECTS						
5	(G1) Projektowanie systemów melioracyjnych i drenarskich	Wykład;Ćwiczenia w salach komputerowych	15;15	2	Zaliczenie z oceną	F
5	(G1) Hydrologia obszarów zurbanizowanych	Wykład;Ćwiczenia w salach komputerowych	15;15	2	Zaliczenie z oceną	F
5	(G1) Klimat obszarów zurbanizowanych	Wykład;Ćwiczenia w salach komputerowych	15;15	2	Zaliczenie z oceną	F
5	(G1) Meteorologia lotnicza	Wykład;Ćwiczenia w salach komputerowych	15;15	2	Zaliczenie z oceną	F
5	(G1) Antropogeniczne zmiany obiegu wody	Wykład;Ćwiczenia w salach komputerowych	20;10	2	Zaliczenie z oceną	F
5	(G1) Hydrologia inżynierska	Ćwiczenia w salach komputerowych	30	2	Zaliczenie z oceną	F
5	(G1) Inżynieria i budownictwo wodne	Wykład	20	2	Zaliczenie z oceną	F
5	(G1) Hydromechanika	Wykład;Ćwiczenia w salach komputerowych	15;15	2	Zaliczenie z oceną	F
RAZEM			365	30		

Semestr	Zajęcia	Forma zajęć	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Obligatoryjność
6	Modelowanie rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń atmosferycznych	Wykład;Laboratorium	15;15	3	Zaliczenie z oceną	O
6	Zagrożenia i ochrona wód powierzchniowych i podziemnych	Wykład;Ćwiczenia w salach komputerowych	30;30	5	Egzamin	O
6	Gospodarka i planowanie przestrzenne a zmiany klimatu	Wykład;Ćwiczenia w salach komputerowych	15;15	3	Zaliczenie z oceną	O
6	Praktyka zawodowa	Praktyka	112	4	Zaliczenie z oceną	O
6	Seminarium dyplomowe 1	Seminarium	30	2	Zaliczenie z oceną	O
6	Laboratorium dyplomowe 1	Laboratorium	15	1	Zaliczenie z oceną	O
6	GRUPA (G1) - Moduły kształcenia do wyboru	Suma godzin kontaktowych	180	12	Zaliczenie z oceną	G
Student wybiera przedmioty za min. 12 punktów ECTS						
6	(G1) Odnawialne źródła energii	Wykład;Ćwiczenia w salach komputerowych	15;15	2	Zaliczenie z oceną	F
6	(G1) Agrometeorologia	Wykład;Ćwiczenia w salach komputerowych	15;15	2	Zaliczenie z oceną	F
6	(G1) Ujęcia wód powierzchniowych i podziemnych	Wykład;Ćwiczenia w salach komputerowych	15;15	2	Zaliczenie z oceną	F
6	(G1) Zarządzanie ryzykiem powodziowym i ryzykiem suszy	Wykład;Ćwiczenia w salach komputerowych	15;15	2	Zaliczenie z oceną	F
6	(G1) Prognozowanie mezoskalowych zjawisk konwekcyjnych	Wykład;Ćwiczenia w salach komputerowych	15;15	2	Zaliczenie z oceną	F
6	(G1) Modelowanie topoklimatu	Wykład;Ćwiczenia w salach komputerowych	10;20	2	Zaliczenie z oceną	F
6	(G1) Projektowanie obiektów małej retencji wodnej	Wykład;Ćwiczenia w salach komputerowych	15;15	2	Zaliczenie z oceną	F
6	(G1) Modelowanie wpływu powierzchniowego wód opadowych	Wykład;Ćwiczenia w salach komputerowych	15;15	2	Zaliczenie z oceną	F
RAZEM			457	30		

Semestr	Zajęcia	Forma zajęć	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma zaliczenia	Obligatoryjność
7	Laboratorium dyplomowe 2	Laboratorium	30	2	Zaliczenie z oceną	O
7	Seminarium dyplomowe 2	Seminarium	30	9	Zaliczenie z oceną	O
7	Ekstremalne zjawiska meteorologiczne i hydrologiczne	Wykład	30	4	Egzamin	O
7	Zarządzanie kryzysowe	Wykład;Ćwiczenia w salach komputerowych	20;10	3	Egzamin	O
7	Dokumentacja w postępowaniu administracyjnym	Wykład;Ćwiczenia w salach komputerowych	10;10	2	Zaliczenie z oceną	O
7	GRUPA (G1) - Moduły kształcenia do wyboru	Suma godzin kontaktowych	75	10	Zaliczenie z oceną	G
Student wybiera przedmioty za min. 10 punktów ECTS						
7	(G1) Społeczno-psychologiczne aspekty zmian klimatu	Wykład	15	2	Zaliczenie z oceną	F
7	(G1) Adaptacje do zmian klimatu	Wykład	15	2	Zaliczenie z oceną	F
7	(G1) Gospodarcze konsekwencje zmian klimatu	Wykład	15	2	Zaliczenie z oceną	F
7	(G1) Glacjologia	Wykład	15	2	Zaliczenie z oceną	F
7	(G1) Partycypacja społeczna w gospodarce wodnej	Wykład	15	2	Zaliczenie z oceną	F
7	(G1) Partycypacja społeczna w przeciwdziałaniu i adaptacji do zmian klimatu	Wykład	15	2	Zaliczenie z oceną	F
7	(G1) Handel emisjami	Wykład	15	2	Zaliczenie z oceną	F
RAZEM			215	30		

Obligatoryjność zajęć:

O - Obowiązkowy

G - Obowiązkowa grupa

F - Fakultatywny