

Tabela 4. Plan studiów niestacjonarnych.

nazwa kierunku studiów: **Inżynieria środowiska / Environmental engineering**poziom kształcenia: **studia II^P**profil kształcenia: **ogólnoakademicki****od r.a. 2021/2022**

Nazwa modułu/przedmiotu	Liczba ECTS	Liczba godzin						Forma zakończenia ²	Typ grupy	Jednostka realizująca
		Łącznie (4+5+6+7+8)	zajęcia dydaktyczne			inne z udziałem nauczyciela	praca własna studenta			
			wykł	ćw ¹	inne ¹					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
semestr 1										
1. Chemia środowiska / Environmental chemistry	3	75	10	12	A,L	15	38	Z	GL	KGIR
2. Alternatywne źródła energii / Alternative sources of energy	3	75	10	10	A,P	15	40	Z	GL	KIWIS
3. Statystyka / Statistics	2	51	10	10	A	15	16	E	GI	KMMIS
4. Moduł 2 do wyboru / Module 2 of choice	4	107	20	20	A,P	24	43	E	GL	KIWIS, KGIR, KMKŚIGP
5. Moduł 6 do wyboru / Module 6 of choice	4	115	20	40	A,P	24	31	E	GL	KIWIS, KMKŚIGP
6. Recent advances in environmental engineering / Foscungen im Umweltechnik (Environmental Research) (do wyboru)	3	75		15	A	2	58	Z		KIWIS, KBiG, KMKŚIGP, KGIR, KEiOŚ, SJO
łącznie	19	498	70	107		95	226			
semestr 2										
1. Planowanie przestrzenne / Spatial Planning	3	75	10	10	A,P	15	40	Z	GL	KMKŚIGP
2. niezawodność i bezpieczeństwo systemów inżynierskich / Reliability and safety of engineering systems	3	75	10	10	A,P	15	40	Z	GL	KIWIS
3. Przedmiot do wyboru 1 / Subject of choice 1	3	75	10	10	A,P	15	40	Z	GL	KIWIS, KBiG, KMKŚIGP, KGIR, KEiOŚ
4. Moduł 1 do wyboru / Module 1 of choice	4	105	20	20	A,P	22	43	E	GL	KIWIS, KMKŚIGP
5. Przedmiot do wyboru 2 / Subject of choice 2	3	75	10	10	A,P	15	40	E	GL	KIWIS, KMKŚIGP, KGIR, KBiG
6. Przedmiot do wyboru 3 / Subject of choice 3	3	75	10	10	A,P	15	40	E	GL	KIWIS, KBiG, KMKŚIGP, KEiOŚ, KGIR
7. Kompleksowe ćwiczenia terenowe / Comprehensive field classes	2	50		10	T	10	30	Z	GI	KIWIS, KMKŚIGP
8. Wiedza prawno-ekonomiczna / Legal and economic knowledge	3	75	15			2	58	Z	GI	KE
łącznie	24	605	85	80		109	331			
semestr 3										
1. Automatyka, sterowanie i eksploatacja urządzeń technicznych / Automation, control and operation	3	76	10	10	A,P	15	41	Z	GL	KIWIS
2. Specjalistyczne systemy nawadniające / Specialised irrigation systems	3	103	10	10	A,P	20	63	E	GL	KMKŚIGP
3. Przedmiot do wyboru 4 / Subject of choice 4	3	75	10	10	A,P	15	40	E	GL	KIWIS, KBiG, KMKŚIGP, KEiOŚ, KGIR
4. Moduł 4 / Module 4 of choice	4	100	20	10	A	15	55	E	GL	KEiOŚ
5. Moduł 5 do wyboru / Module 5 of choice	4	110	30	10	A,P	25	45	Z	GL	KIWIS, KMKŚIGP, KGIR
6. Seminarium dyplomowe I / Diploma seminar I	4	114		14	A	25	75	Z	GL	KIWIS, KMKŚIGP
łącznie	21	578	80	64		115	319			
semestr 4										
1. Moduł 3 do wyboru / Module 3 of choice	4	105	20	10	A,P	25	50	E	GL	KIWIS, KMKŚIGP, KGIR
2. Procedury administracyjne w Inżynierii Środowiska / Administrative procedures in environmental engineering	1	26	6			10	10	Z	GL	KIWIS
3. Zastosowanie dronów w inżynierii środowiska	1	28		8	LK	10	10	Z	GL	KEiOŚ
4. Seminarium dyplomowe II / Diploma seminar II	20	500		20	A	25	455	Z	GL	KIWIS, KBiG, KMKŚIGP
łącznie	26	659	26	38		70	525			
razem na studiach	90	2340	261	289		389	1401			

¹ Zajęcia o charakterze praktycznym: A - audytoryjne, L - ćwiczenia laboratoryjne, LK - laboratoryjne komputerowe, P - projektowe,

T- terenowe (wpisać obok liczby godzin w kolumnie 5 lub 6)

² E – egzamin, Z – zaliczenie przedmiotu bez egzaminu, P – potwierdzenie udziału, gdy przedmiot trwa dłużej niż 1 semestr (wtedy brak punktów ECTS)

SPECJALIZACJA	IW - INŻYNIERIA WODNA	SW - SANITACJA WSI	KIPBH - KONSTRUKCJE I POSADOWIENIE BUDOWLI HYDROTECHNICZNYCH	KŚ - KSZTAŁTOWANIE ŚRODOWISKA	OZW - OCHRONA ZASOBÓW WODNYCH
Moduł 1 do wyboru (w 20, ćw 20)	Zbiorniki retencyjne / Retention reservoirs 10/13	Zbiorniki retencyjne / Retention reservoirs 10/7	Technologie betonów specjalnych / Technologies of special concretes 10/13	Stawy rybne / Fish ponds 10/7	Stawy rybne / Fish ponds 10/7
	Hydromechanika / Hydromechanics 10/7	Hydromechanika / Hydromechanics 10/13	Hydromechanika / Hydromechanics 10/7	Polderowe systemy melioracyjne / Land reclamation polder systems 10/13	Polderowe systemy melioracyjne / Land reclamation polder systems 10/13
Moduł 2 do wyboru (w 20, ćw 20)	Metody komputerowe w inżynierii środowiska / Numerical methods in environmental engineering 10/13	Przydomowe oczyszczalnie ścieków / Small wastewater treatment systems 10/13	Koroza betonu / Corrosion of concrete 10/13	Monitoring zasobów wodnych / Monitoring of water resources 10/7	Monitoring zasobów wodnych / Monitoring of water resources 10/7
	Przydomowe oczyszczalnie ścieków / Small wastewater treatment systems 10/7	Metody komputerowe w inżynierii środowiska / Numerical methods in environmental engineering 10/7	Metody komputerowe w inżynierii środowiska / Numerical methods in environmental engineering 10/7	Renowacja i modernizacja systemów inżynierskich / Renovation and modernization engineering systems 10/13	Renowacja i modernizacja systemów inżynierskich / Renovation and modernization engineering systems 10/13
Moduł 3 do wyboru (w 20, ćw 10)	Konstrukcje hydrotechniczne i kanalizacyjne / Hydrotechnical structures 10/10	Mikrobiologia techniczna / Technical Microbiology 10/-	Inżynieria budowli hydrotechnicznych / Hydro-technical construction 10/10	Ochrona i kształtowanie zasobów glebowych / Protection and managing of soil resources 10/-	Ochrona i kształtowanie zasobów glebowych / Protection and managing of soil resources 10/-
	Konstrukcje budowli regulacyjnych / Constructions of river engineering structures 10/-	Konstrukcje hydrotechniczne i kanalizacyjne / Hydrotechnical structures 10/10	Stalowe zamknięcia hydrotechniczne / Steel hydroclosing 10/-	Agromelioracje w kształtowaniu środowiska / Agromelioration 10/10	Agromelioracje w kształtowaniu środowiska / Agromelioration 10/10
Moduł 4 (w 20, ćw 10)	Zarządzanie środowiskiem / Environmental management 10/-				
	Oceny oddziaływania na środowisko / Environmental Impact Assessment 10/10				
Moduł 5 do wyboru (w 20, ćw 10)	Hydrauliczne obliczenia przepustowości koryt rzecznych i kanałów / Computational Hydraulics of Open Channel Flow 10/-			Erozja gleb i jej przeciwdziałanie / Soil erosion and its control 10/10	
	Analiza i prognozowanie ruchu wód gruntowych metodami komputerowymi / Analysis and forecasting groundwater flow by computer methods 10/10			Melioracje terenów rekreacyjnych i sportowych / Land reclamation of sports and recreational areas 10/-	
	Przenoszenie masy i energii w rzekach / Mass and Energy Transport in Rivers 10/-			Melioracje leśne / Forest land melioration 10/-	
Moduł 6 do wyboru (w 20, ćw 40)	Zapory ziemne / Earth dam 10/20	Gospodarka osadami ściekowymi / Wastewater sludge management 10/20	Budowa nasypów ziemnych na gruntach słabonośnych / Construction of earth embankments on low-bearing soils 10/20	Modelowanie obiegu wody w zlewniach / Hydrologic modeling of water flows in catchments 10/20	Hydrologia dynamiczna / Dynamic hydrology 10/20
	Małe elektrownie wodne / Small hydropower plants 10/20	Eksploatacja wodociągów i kanalizacji / Operation and Maintenance of Water and Sewerage Systems 10/20	Technologie wzmocnienia podłoża gruntowych / The technology of subsoils hardening 10/20	Modelowanie dynamiki wody glebowej / Modelling of soil water dynamics 10/20	Modelowanie dynamiki wody glebowej / Modelling of soil water dynamics 10/20
Przedmiot do wyboru 1 (w 20, ćw 10)	Projektowanie zamknięć jazowych / Design of hydraulics gates	Małe elektrownie wodne / Small hydropower plants	Małe elektrownie wodne / Small hydropower plants	Gospodarka wodna gruntów pogórnicznych / Water management of devastated areas	Gospodarka wodna gruntów pogórnicznych / Water management of devastated areas
	Budowie wodne w środowisku / Hydraulic Engineering	Koroza betonu / Corrosion of concrete	Wybrane aspekty budownictwa pasywnego / Selected aspects of passive housing	Melioracje dolin rzecznych / Land reclamation of river valleys	Melioracje dolin rzecznych / Land reclamation of river valleys
	Rekultywacja i renaturyzacja ekosystemów wodnych / Reclamation and renaturalization of water ecosystems	Rekultywacja i renaturyzacja ekosystemów wodnych / Reclamation and renaturalization of water ecosystems	Rekultywacja i renaturyzacja ekosystemów wodnych / Reclamation and renaturalization of water ecosystems	Przepływy wód i zanieczyszczeń w gruncie / Flow of water and contaminants in the soil	Przepływy wód i zanieczyszczeń w gruncie / Flow of water and contaminants in the soil
	Remediacja gleb i wód / Soil and water remediation	Remediacja gleb i wód / Soil and water remediation	Nowoczesne techniki wizualizacji i inwentaryzacji obiektów infrastruktury technicznej / Modern techniques of visualization and inventory of technical infrastructure objects	Rekultywacja i renaturyzacja ekosystemów wodnych / Reclamation and renaturalization of water ecosystems	Rekultywacja i renaturyzacja ekosystemów wodnych / Reclamation and renaturalization of water ecosystems
	Stawy rybne / Fish ponds	Stawy rybne / Fish ponds		Ochrona i kształtowanie zasobów glebowych / Protection and managing of soil resources	Ochrona i kształtowanie zasobów glebowych / Protection and managing of soil resources
	Monitoring zasobów wodnych / Monitoring of water resources	Monitoring zasobów wodnych / Monitoring of water resources			
	Przepływy wód i zanieczyszczeń w gruncie / Flow of water and contaminants in the soil	Przepływy wód i zanieczyszczeń w gruncie / Flow of water and contaminants in the soil			
Przedmiot do wyboru 2 (w 10, ćw 10)	Diagnostyka, naprawa i wzmocnianie budowli hydrotechnicznych / Diagnostics, repair and strengthening of hydroengineering construction	Modelowanie procesów oczyszczania ścieków / Wastewater treatment process modeling	Metody napraw i wzmocniania betonowych i żelbetonowych obiektów budowlanych / Repairs and strengthening of concrete and reinforced concrete engineering structures	Melioracje terenów bogato rzeźbionych / Melioration irregular-shaped lands	Ochrona wód przed zanieczyszczeniami obszarowymi / Water protection against non-point pollution
	Śródlądowe drogi wodne / Inland waterways			Melioracje terenów zurbanizowanych / Urban land reclamation	Melioracje terenów zurbanizowanych / Urban land reclamation
Przedmiot do wyboru 3 (w 10, ćw 10)	Obliczenia hydrauliczne małych mostów i przepustów / Computational Hydraulics of Open Channel Flow	Specjalistyczne roboty fundamentowe / Specialized foundation works	Ekologia i mikrobiologia w budownictwie / Ecology and microbiology in civil engineering	Optymalizacja gospodarki wodnej w rolnictwie / Optimization water management in farming	Optymalizacja gospodarki wodnej w rolnictwie / Optimization water management in farming
	Geodezyjne pomiary inżynierskie / Surveying engineering measurements	Geodezyjne pomiary inżynierskie / Surveying engineering measurements	Geodezyjne pomiary inżynierskie / Surveying engineering measurements	Ochrona przed powodzią / Flood protection	Melioracje terenów bogato rzeźbionych / Melioration irregular-shaped lands
	Zabudowa rzek i potoków górskich / Dammning rivers and streams	Zapory ziemne / Earth dam	Zapory ziemne / Earth dam	Zaawansowane technologie GIS / Advanced GIS technologies	Ochrona przed powodzią / Flood protection
	Ochrona przed powodzią / Flood protection	Ochrona wód przed zanieczyszczeniami obszarowymi / Water protection against non-point pollution	Optymalizacja w projektowaniu obiektów inżynierskich / Optimizing in the designing of engineering structures	Przenoszenie masy i energii w rzekach / Mass and Energy Transport in Rivers	Zaawansowane technologie GIS / Advanced GIS technologies
	Zaawansowane technologie GIS / Advanced GIS technologies	Ochrona przed powodzią / Flood protection	Technologie proekologiczne / Environmental technologies	Hydrobiologia i ekologia wód / Hydrobiology and ecology of waters	Przenoszenie masy i energii w rzekach / Mass and Energy Transport in Rivers
	Technologie proekologiczne / Environmental technologies	Zaawansowane technologie GIS / Advanced GIS technologies		Technologie proekologiczne / Environmental technologies	Modelowanie obiegu wody w zlewniach / Hydrologic modeling of water flows in catchments
		Optymalizacja w projektowaniu obiektów inżynierskich / Optimizing in the designing of engineering structures			Technologie proekologiczne / Environmental technologies
Przedmiot do wyboru 4 (w 10, ćw 10)	Odwodnienia ciągów komunikacyjnych / Drainage of communication routes	Odwodnienia ciągów komunikacyjnych / Drainage of communication routes	Aktualne tendencje rozwojowe w budownictwie / Actual development trends in civil engineering	Odwodnienia ciągów komunikacyjnych / Drainage of communication routes	Odwodnienia ciągów komunikacyjnych / Drainage of communication routes
	Komputerowe wspomaganie projektowania konstrukcji inżynierskich / Computer-aided design of engineering structures	Komputerowe wspomaganie projektowania konstrukcji inżynierskich / Computer-aided design of engineering structures	Odwodnienia ciągów komunikacyjnych / Drainage of communication routes	Las i zadrzewienia w gospodarce wodnej zlewni / Water regime on afforested areas	Las i zadrzewienia w gospodarce wodnej zlewni / Water regime on afforested areas
	Analiza ryzyka powodziowego / Flood Risk Analysis	Modelowanie matematyczne w inżynierii środowiska / Mathematical modeling in environmental engineering	Komputerowe wspomaganie projektowania konstrukcji inżynierskich / Computer-aided design of engineering structures	Modelowanie matematyczne w inżynierii środowiska / Mathematical modeling in environmental engineering	Modelowanie matematyczne w inżynierii środowiska / Mathematical modeling in environmental engineering
	Las i zadrzewienia w gospodarce wodnej zlewni / Water regime on afforested areas	Zamulanie zbiorników / Silting of reservoirs	Modelowanie matematyczne w inżynierii środowiska / Mathematical modeling in environmental engineering	Zamulanie zbiorników / Silting of reservoirs	Zamulanie zbiorników / Silting of reservoirs
		Las i zadrzewienia w gospodarce wodnej zlewni / Water regime on afforested areas		Proekologiczne systemy rolnictwa / Proekological farming systems	Proekologiczne systemy rolnictwa / Proekological farming systems