

Występowanie czynników szkodliwych/uciążliwych/niebezpiecznych

kierunek Sieci i Instalacje Budowlane, r. a. 2025/2026.

Czynniki szkodliwe fizycznie:

1. Hałas i drgania wywołane przez pracujące urządzenia laboratoryjne,
2. Kurz.

Czynniki szkodliwe chemicznie:

3. Roztwory reagentów chemicznych wykorzystywanych w analityce,
4. Roztwory stężonych kwasów i zasad, soli metali ciężkich, wodny roztwór amoniaku,
5. Dichromian potasu,
6. Płyn smarujący przy gwintowaniu.

Czynniki szkodliwe biologicznie:

7. Bakterie, grzyby, pierwotniaki występujące w wodach powierzchniowych, ściekach komunalnych oraz osadzie czynnym z oczyszczalni ścieków,
8. Makro i mikroorganizmy roślinne oraz zwierzęce pochodzące ze ścieków komunalnych lub z osadów czynnych oczyszczalni ścieków.

Czynniki uciążliwe:

9. Praca przy komputerze,
10. Przemieszczanie się w terenie przenoszenie sprzętu, np. geodezyjnego,
11. Hałas i drgania wywołane przez pracujące urządzenia laboratoryjne.

Czynniki niebezpieczne:

12. Urządzenia mechaniczne takie jak: piec, młyn, prasa, wirówki, sprężarka, mieszadła,
13. Gorące powierzchnie tj. płyta grzejna,
14. Ostre krawędzie,
15. Temperatura,
16. Porażenie prądem elektrycznym,
17. Pożar lub wybuch,
18. Urządzenia miażdżące,
19. Promieniowanie wysokoprężnych lamp wyładowczych,
20. Szklane urządzenia laboratoryjne,
21. Ruchome i luźne elementy maszyn lub urządzeń.

Występowanie na studiach stacjonarnych I stopnia

Sem.	Przedmiot	Czynnik		
		Szkodliwy	Uciążliwy	Niebezpieczny
1	Zagrożenia dla środowiska przyrodniczego			
	Zasady ochrony środowiska			
	Ekonomiczne podstawy ekorozwoju			
	Ochrona własności intelektualnej			
	Matematyka 1 E			
	Technologie informacyjne			
	Biologia sanitarna			
	Laboratorium biologii sanitarnej	3, 7		14, 20,
	Geometria wykreślna z rysunkiem instalacyjnym			

	Laboratorium geometrii wykreślnej z rysunkiem instalacyjnym				
	Laboratorium graficznego wspomagania projektowania CAD 1			9	
	Hydrologia oraz nauki o Ziemi				
2	Podstawy przedsiębiorczości i zarządzania				
	Matematyka 2 E				
		Komputerowe techniki obliczeniowe			
		Komputerowe metody analizy danych			
	Fizyka 1				
	Chemia 1				
	Podstawy normalizacji				
	Laboratorium graficznego wspomagania projektowania CAD 2			9	
	Materiały budowlane:				
		Materiały konstrukcyjne w budownictwie			
		Materiały wykończeniowe w budownictwie			
	Mechanika i wytrzymałość materiałów				
		Zasoby energetyczne			
		Gospodarka energetyczna			
3	Język obcy 1				
	Matematyka 3				
	Fizyka 2 E				
	Laboratorium fizyki				
	Chemia 2 E				
	Laboratorium chemii		4		13
	Podstawy normalizacji				
	Budownictwo ogólne				
	Projekt z budownictwa ogólnego			9	
		Podstawy termodynamiki technicznej			
		Podstawy techniki cieplnej			
	Mechanika płynów				
	Laboratorium mechaniki płynów		2		15, 16
4	Język obcy 2				
		Procesy jednostkowe w oczyszczaniu wód i ścieków			
		Procesy jednostkowe w przetwarzaniu odpadów przemysłowych			
	Laboratorium procesów jednostkowych		11		12
	Wymiana ciepła				
		Pompy			
		Wentylatory			
	Geodezja				
	Laboratorium geodezji			10	
	Inżynieria wodna				
		Instalacje elektryczne			
		Urządzenia elektryczne			
	Projekt z instalacji elektrycznych				
		Energetyczne wykorzystanie biomasy			
		Technologia konwersji biomasy na cele energetyczne			
	Laboratorium energetycznego wykorzystania biomasy		4, 5		13, 16, 17, 20

		Instalacje mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów			
		Instalacje termicznego przetwarzania odpadów			
	Projekt z gospodarki odpadami komunalnymi				
5	Język obcy 3				
		Przepływy w przewodach pod ciśnieniem			
		Przepływy w korytach otwartych			
		Zarządzenie zasobami wody opadowej na terenach zurbanizowanych			
		Podstawy gospodarowania wodą w krajobrazie			
	Wodociągi E				
	Projekt z wodociągów			9	
	Sieci ciepne E				
	Projekt z sieci ciepłych			9	
	Pompy ciepła				
	Laboratorium pomp ciepła				
	Geotermia				
		Technologia wody			
		Systemy uzdatniania wody			
6	Laboratorium uzdatniania wody		3		13, 16, 20, 21,
	Projekt stacji uzdatniania wody				
	Język obcy 4 /Egz/				
	Kanalizacja E				
	Projekt z kanalizacji			9	
	Instalacje grzewcze E				
	Projekt z instalacji grzewczych			9	
	Energetyka solarna				
	Laboratorium kolektorów słonecznych			11	19
	Laboratorium fotowoltaiki				
	Oczyszczanie ścieków komunalnych				
		Technologia oczyszczania ścieków			
		Systemy oczyszczania ścieków			
	Laboratorium oczyszczania ścieków		3, 7, 8		
7	Projekt oczyszczalni ścieków				
	Praktyka zawodowa 1				
	Proseminarium				
		Etapy kosztorysowania			
		Plan rzeczowo-finansowy			
	Konstrukcje budowlane				
	Projekt z konstrukcji budowlanych			9	
	Mechanika gruntów i geotechnika				
	Laboratorium mechaniki gruntów i geotechniki				
	Instalacje wodociągowe i kanalizacyjne E				
	Projekt z instalacji wodociągowych i ppoż.			9	
	Projekt z instalacji kanalizacyjnych			9	
	Sieci i instalacje gazowe E				
	Projekt z instalacji gazowych			9	
	Instalacje wentylacyjne i klimatyzacyjne E				
	Laboratorium instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych			9	
	Projekt z instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych			9	

	Seminarium dyplomowe 1			
8	Aspekty formalno-prawne działalności inżyniera			
	Wykonawstwo i odbiory sieci i instalacji sanitarnych			
	Laboratorium wykonawstwa i odbiorów sieci i instalacji sanitarnych	6		14, 15, 16, 17, 18
	Technologia i organizacja robót			
	GIS w sieciach sanitarnych		9	
	Laboratorium GIS w sieciach sanitarnych			
	Praktyka zawodowa 2			
	Seminarium dyplomowe 2			

Występowanie na studiach niestacjonarnych I stopnia

Sem.	Przedmiot		Czynnik		
			Szkodliwy	Uciążliwy	Niebezpieczny
1		Zagrożenia dla środowiska przyrodniczego			
		Zasady ochrony środowiska			
	Ekonomiczne podstawy ekorozwoju				
	Ochrona własności intelektualnej				
	Matematyka 1 E				
	Technologie informacyjne				
	Biologia sanitarna				
	Laboratorium biologii sanitarnej		3, 7		14, 20
	Geometria wykreślna z rysunkiem instalacyjnym				
	Laboratorium geometrii wykreślnej z rysunkiem instalacyjnym				
	Laboratorium graficznego wspomaganie projektowania CAD 1			9	
	Hydrologia oraz nauki o Ziemi				
2	Podstawy przedsiębiorczości i zarządzania				
	Matematyka 2 E				
		Komputerowe techniki obliczeniowe			
		Komputerowe metody analizy danych			
	Fizyka 1				
	Chemia 1				
	Podstawy normalizacji				
	Laboratorium graficznego wspomaganie projektowania CAD 2			9	
		Materiały konstrukcyjne w budownictwie			
		Materiały wykończeniowe w budownictwie			
	Mechanika i wytrzymałość materiałów				
		Zasoby energetyczne			
		Gospodarka energetyczna			
3	Język obcy 1				
	Matematyka 3				
	Fizyka 2 E				
	Laboratorium fizyki				
	Chemia 2 E				
	Laboratorium chemii		4		13
	Podstawy normalizacji				
	Budownictwo ogólne				
	Projekt z budownictwa ogólnego			9	
		Podstawy termodynamiki technicznej			
		Podstawy techniki cieplnej			
	Mechanika płynów				
	Laboratorium mechaniki płynów		2		15, 16
4	Język obcy 2				
		Procesy jednostkowe w oczyszczaniu wód i ścieków			
		Procesy jednostkowe w przetwarzaniu odpadów przemysłowych			
	Laboratorium procesów jednostkowych		11		12
	Wymiana ciepła				

		Pompy			
		Wentylatory			
	Geodezja				
	Laboratorium geodezji			10	
	Inżynieria wodna				
		Instalacje elektryczne			
		Urządzenia elektryczne			
	Projekt z instalacji elektrycznych				
	Rośliny energetyczne:				
		Energetyczne wykorzystanie biomasy			
		Technologia konwersji biomasy na cele energetyczne			
	Laboratorium energetycznego wykorzystania biomasy		4, 5		13, 16, 17, 20
		Instalacje mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów			
		Instalacje termicznego przetwarzania odpadów			
	Projekt z gospodarki odpadami komunalnymi				
5	Język obcy 3				
		Przepływy w przewodach pod ciśnieniem			
		Przepływy w korytach otwartych			
		Zarządzenie zasobami wody opadowej na terenach zurbanizowanych			
		Podstawy gospodarowania wodą w krajobrazie			
	Wodociągi E				
	Projekt z wodociągów			9	
	Sieci ciepłe E				
	Projekt z sieci ciepłych			9	
	Pompy ciepła				
	Laboratorium pomp ciepła				
	Geotermia				
		Technologia wody			
		Systemy uzdatniania wody			
	Laboratorium uzdatniania wody		3		13, 16, 20, 21,
	Projekt stacji uzdatniania wody				
6	Język obcy 4 /Egz/				
	Kanalizacja E				
	Projekt z kanalizacji			9	
	Instalacje grzewcze E				
	Projekt z instalacji grzewczych			9	
	Energetyka solarne				
	Laboratorium kolektorów słonecznych			11	19
	Laboratorium fotowoltaiki				
		Technologia oczyszczania ścieków			
		Systemy oczyszczania ścieków			
	Laboratorium oczyszczania ścieków		3, 7, 8		
	Projekt oczyszczalni ścieków				
	Praktyka zawodowa 1				
	Proseminarium				
7		Etapy kosztorysowania			
		Plan rzeczowo-finansowy			
	Konstrukcje budowlane				

	Projekt z konstrukcji budowlanych		9	
	Mechanika gruntów i geotechnika			
	Laboratorium mechaniki gruntów i geotechniki			
	Instalacje wodociągowe i kanalizacyjne E			
	Projekt z instalacji wodociągowych i ppoż.		9	
	Projekt z instalacji kanalizacyjnych		9	
	Sieci i instalacje gazowe E			
	Projekt z instalacji gazowych		9	
	Instalacje wentylacyjne i klimatyzacyjne E			
	Laboratorium instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych		9	
	Projekt z instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych		9	
	Seminarium dyplomowe 1			
8	Aspekty formalno-prawne działalności inżyniera			
	Wykonawstwo i odbiory sieci i instalacji sanitarnych			
	Laboratorium wykonawstwa i odbiorów sieci i instalacji sanitarnych	6		14, 15, 16, 17, 18
	Technologia i organizacja robót			
	GIS w sieciach sanitarnych		9	
	Laboratorium GIS w sieciach sanitarnych			
	Praktyka zawodowa 2			
	Seminarium dyplomowe 2			